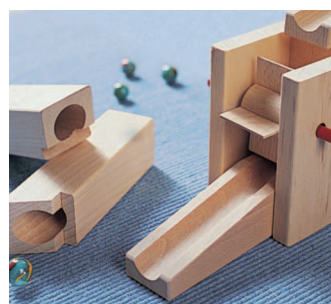


WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

Für künftige Verwendung aufbewahren



Gültig ab 01. März 2015
2007632_a•de

Sonne. Licht. WAREMA.

WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

Allgemeine Hinweise

Mit Herausgabe dieser Unterlage verlieren alle früheren entsprechenden Unterlagen ihre Gültigkeit. Änderungen, die der technischen Verbesserung dienen, sind vorbehalten. Text- und Grafikteil dieser Unterlage wurden mit besonderer Sorgfalt erstellt. Für möglicherweise trotzdem vorhandene Fehler und deren Auswirkungen kann keine Haftung übernommen werden.

Rechtliche Hinweise

- ▶ Bedienungsanleitungen, Handbücher und Software sind urheberrechtlich geschützt.
- ▶ Die Rechte an der Software sind in den mitgelieferten Lizenzbestimmungen festgelegt.
- ▶ WAREMA climatronic® ist ein eingetragenes Warenzeichen der WAREMA Renkhoff SE.
- ▶ WAREMA und das WAREMA Logo sind Warenzeichen der WAREMA Renkhoff SE.
- ▶ Alle anderen aufgeführten Marken- oder Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Kontakt

Kundencenter Steuerungssysteme

Verkauf, Auftragsannahme und Anwendungstechnik für die Vertriebsregionen:

Nord (Hamburg, Hannover)

Tel. +49 9391 20-3760 • Fax -3769
steuerungssysteme.nord@warema.de

Ost (Berlin, Limbach-Oberfrohna, Dresden)

Tel. +49 9391 20-3770 • Fax -3779
steuerungssysteme.ost@warema.de

West (Düsseldorf, Hagen, Köln)

Tel. +49 9391 20-3750 • Fax -3759
steuerungssysteme.west@warema.de

Mitte (Frankfurt, Gießen, Marktheidenfeld)

Tel. +49 9391 20-3750 • Fax -3759
steuerungssysteme.mitte@warema.de

Süd (Nürnberg, München)

Tel. +49 9391 20-3780 • Fax -3789
steuerungssysteme.sued@warema.de

Süd-West (Karlsruhe, Stuttgart, Villingen, Freiburg)

Tel. +49 9391 20-3780 • Fax -3789
steuerungssysteme.suedwest@warema.de

International

Tel. +49 9391 20-3740 • Fax -3749
steuerungssysteme.international@warema.de

Helpline Steuerungssysteme

Tel. +49 9391 20-6760 • Fax -6769
service@warema.de

Vetrieb Gebäudesystemtechnik

Dillberg 33, 97828 Marktheidenfeld
Tel. +49 9391 20-3720 • Fax -3719

© 2015, WAREMA Renkhoff SE

Inhalts- verzeichnis

1	Sicherheitshinweise.....	5
1.1	Symbol- und Piktogrammerklärung	5
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.3	Leser-Zielgruppe	6
1.4	Nachrüstungen und Veränderungen	6
1.5	Montage und Anschluss.....	7
1.6	Sicherheitsgerechtes Arbeiten.....	7
2	Lieferumfang.....	8
3	Planung	9
3.1	Prinzipieller Aufbau eines WAREMA climatronic® Systems.....	9
3.2	Netzwerk	10
4	Montage	11
4.1	Vorgehensweise bei der Montage	11
4.2	Grundplatte für Bediengerät montieren	12
4.3	Wetterstation montieren	13
4.4	Aktoren montieren	15
5	Anschluss	16
5.1	Bediengerät anschließen	17
5.2	Wetterstation anschließen	18
5.3	Schaltaktoren 4M230/6M230 anschließen	19
5.4	Hub anschließen	23
5.5	Anschlussbeispiele Sonderprodukte.....	25
5.6	Auslegung der Stromversorgung	30
6	Inbetriebnahme	32
7	Systemkomponenten.....	32
7.1	Schaltaktor 4M/6M AP/REG	33
7.2	Schaltaktor 4MDC AP/REG	33
7.3	Schaltaktor 16M230 SMI AP/REG	34
7.4	Schaltaktor 4M230I (vivamatic®) AP/REG.....	35
7.5	Dimmaktor 2D AP/REG.....	36
7.6	Sensor Interface	46
7.7	Tableau Interface.....	48
7.8	Sensor Splitter	50
7.9	MWG Innentemperatur / Luftfeuchte.....	51
8	Werkzustand wiederherstellen.....	52
9	Technische Daten.....	53
10	Problembehebung.....	54
10.1	Fehlertabelle	54
10.2	Checkliste zum Prüfen der Anschlussarbeiten.....	55
11	Index.....	57

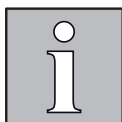
In dieser Anleitung finden Sie alle relevanten Informationen, um die Komponenten eines WAREMA climatronic® Systems zu montieren und anzuschließen.

Diese Anleitung ist zur besseren Orientierung mit Symbolen in einzelne Abschnitte gegliedert. Gehen Sie der Reihenfolge nach vor, damit später bei der Inbetriebnahme keine Probleme auftreten.



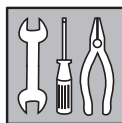
Sicherheit

Dieser Abschnitt behandelt alle Regeln, die Sie einhalten müssen, damit Ihre Sicherheit gewährleistet ist und das WAREMA climatronic® System fehlerfrei und sicher funktioniert.



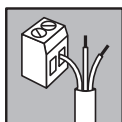
Informationen für Montage und Anschluss

Wenn Sie zum ersten Mal eine WAREMA climatronic® installieren, finden Sie hier wichtige Grundlagen. Das hilft Ihnen, bei Montage und Anschluss die richtigen Entscheidungen zu treffen.



Montage

Hier werden Sie Schritt für Schritt durch die Montage aller Komponenten des WAREMA climatronic® Systems geführt.



Anschluss

Hier finden Sie alle Informationen, um die WAREMA climatronic® Komponenten untereinander und mit den angesteuerten Produkten sicher und funktionsrichtig zu verbinden.

Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme und Einstellung der WAREMA climatronic® nehmen Sie bitte das Dokument mit der Art.-Nr. 2007633 zur Hand.



1 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie die Steuerung montieren und anschließen.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, ansonsten erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch seitens des Herstellers.
- Bewahren Sie diese Anleitung für künftige Verwendung auf.

1.1 Symbol- und Piktogrammerklärung

Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind mit Warnsymbolen gekennzeichnet. Sie sind nach dem jeweiligen Gefährdungspotential hierarchisch folgendermaßen abgestuft:



GEFAHR

warnet vor einer **unmittelbar drohenden gefährlichen Situation**. Die möglichen Folgen **können schwere Verletzungen bis hin zum Tod (Personenschäden), Sach- oder Umweltschäden** sein.



WARNUNG

warnet vor einer **möglichen gefährlichen Situation**. Die möglichen Folgen können **leichte oder schwere Verletzungen bis hin zum Tod (Personenschäden), Sach- oder Umweltschäden** sein.



VORSICHT

mahnt zu **vorsichtigem Handeln**. Die möglichen Folgen einer Nichtbeachtung können **Sachschäden** sein.

An der Steuerung selbst, oder an den angeschlossenen Geräten können folgende Piktogramme und Symbole angebracht sein, die Sie auf bestimmte Gefahrenpotentiale aufmerksam machen sollen:



WARNUNG

vor gefährlicher elektrischer Spannung.



VORSICHT

elektrostatisch gefährdete Bauelemente.



Das i-Symbol kennzeichnet wichtige **Hinweise** und hilfreiche **Tipps**.

Beispiel Der Begriff **Beispiel** kennzeichnet ein **Beispiel**.

- Das **Quadrat** kennzeichnet eine **Anweisung** oder eine **Handlungsaufforderung**. Führen Sie diesen Handlungsschritt aus.
- ▶ Das **Dreieck** kennzeichnet ein **Ereignis** oder ein **Resultat** einer vorangegangenen Handlung.
- ▶ Das **schwarze Dreieck** ist das **Aufzählungszeichen** für Listen oder Auswahlen.



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WAREMA climatronic® ist ein elektronisches System zum Schalten und Steuern von unterschiedlichen Geräten wie Sonnenschutzprodukt-, Beleuchtungs-, Heiz-, Kühl- und Lüftungseinrichtungen sowie Fensterantrieben.



WARNUNG

Beim Anschluss von Geräten, die nicht in dieser Anleitung aufgeführt sind, ist die schriftliche Genehmigung des Herstellers einzuholen.

1.3 Leser-Zielgruppe

Diese Anleitung wendet sich an Personen, die die WAREMA climatronic® inklusive aller notwendigen Teile montieren, verdrahten und an die Netzspannung anschließen.



WARNUNG

Montage, Anschluss, Inbetriebnahme oder Bedienung durch nicht ausreichend qualifizierte und informierte Personen kann schwere Schäden an der Anlage oder sogar Personenschäden verursachen.

- Montage, Anschluss und Inbetriebnahme darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Dieses Personal muss in der Lage sein, Gefahren, die durch die mechanische, elektrische oder elektronische Ausrüstung verursacht werden können, zu erkennen.

1.4 Nachrüstungen und Veränderungen



WARNUNG

Nachrüstungen oder Veränderungen können die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen oder deren Wirkungsgrad herabsetzen. Die möglichen Folgen können Tod, schwere oder leichte Verletzungen, Sach- oder Umweltschäden sein.

- Nehmen Sie vor einer Nachrüstung oder Veränderung der Anlage oder der Anlagenparameter Kontakt mit uns oder Ihrem Fachhändler auf.
- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn Komponenten mit verschiedenen Revisionsständen kombiniert oder wenn vorhandene Komponenten durch ältere/neuere Produkte mit anderem Funktionsumfang oder Softwarestand ersetzt werden.

1.5 Montage und Anschluss



WARNUNG

Die elektrische Installation muss nach VDE 0100 bzw. den gesetzlichen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen. Diese hat die beigefügten Montagehinweise der mitgelieferten Elektrogeräte zu beachten.

- ▶ Alle Geräte der Steuerung sind, falls nicht anders beschrieben, zur Montage in Innenräumen vorgesehen.
- ▶ Bei der Ansteuerung von Beleuchtungs-, Heiz-, Kühl- und Lüftungseinrichtungen sind die betreffenden nationalen Normen und Richtlinien zu berücksichtigen.
- ▶ Es dürfen keine Türen, Tore und Garagentorantriebe angesteuert werden.
- ▶ Fensterantriebe dürfen nur unter Einhaltung der zutreffenden Normen und nationalen Sicherheitsvorschriften angesteuert werden (Stichworte: Sicherheitsabstand, Bewegungsgeschwindigkeit, Einklemm-Schutzsystem,...)
- ▶ Es dürfen nur Lüfter gedimmt werden, die für eine Dimmfunktion zugelassen sind.

1.6 Sicherheitsgerechtes Arbeiten

Bei Arbeiten an motorbetriebenen Fenstern oder an Gebäudefassaden, an denen motorbetriebene Sonnenschutzprodukte installiert sind:



WARNUNG

Lebensgefahr und Sachschäden durch plötzliche Bewegungen der angesteuerten Produkte.

- Anlage spannungsfrei schalten
- Anlage gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ausreichend sichern
- Geeignete Sicherungseinrichtungen zum Personenschutz verwenden
- Keine Gegenstände im Bewegungsbereich einer automatisch gesteuerten Mechanik ablegen/abstellen (z.B. Leiter an Hauswand mit Gelenkarm-Markise)



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

2 Lieferumfang



Abb. 1 Lieferumfang

- ❶ WAREMA climatronic® Bediengerät
- ❷ Anleitung *Montage und Anschluss*
- ❸ Anleitung *Inbetriebnahme und Einstellung*
- ❹ Grundplatte für das Bediengerät mit Befestigungsschraube und Mutter
- ❺ Beipacktüte mit:
 - ▶ Abschlusswiderstand
 - ▶ Anschlussklemmen
 - ▶ je 4 Schrauben und Dübel zur Wandmontage
- ❻ USB-Kabel zur Verbindung des Bediengerätes mit einem PC
- ❼ Haftmagnet zur Identifizierung der Wetterstation
- ❽ SD-Karte zur Abspeicherung von Einstellungen der WAREMA climatronic® incl. WAREMA climatronic® studio Software und weiteren Menüsprachen zum Nachladen in das Bediengerät

3 Planung

3.1 Prinzipieller Aufbau eines WAREMA climatronic® Systems

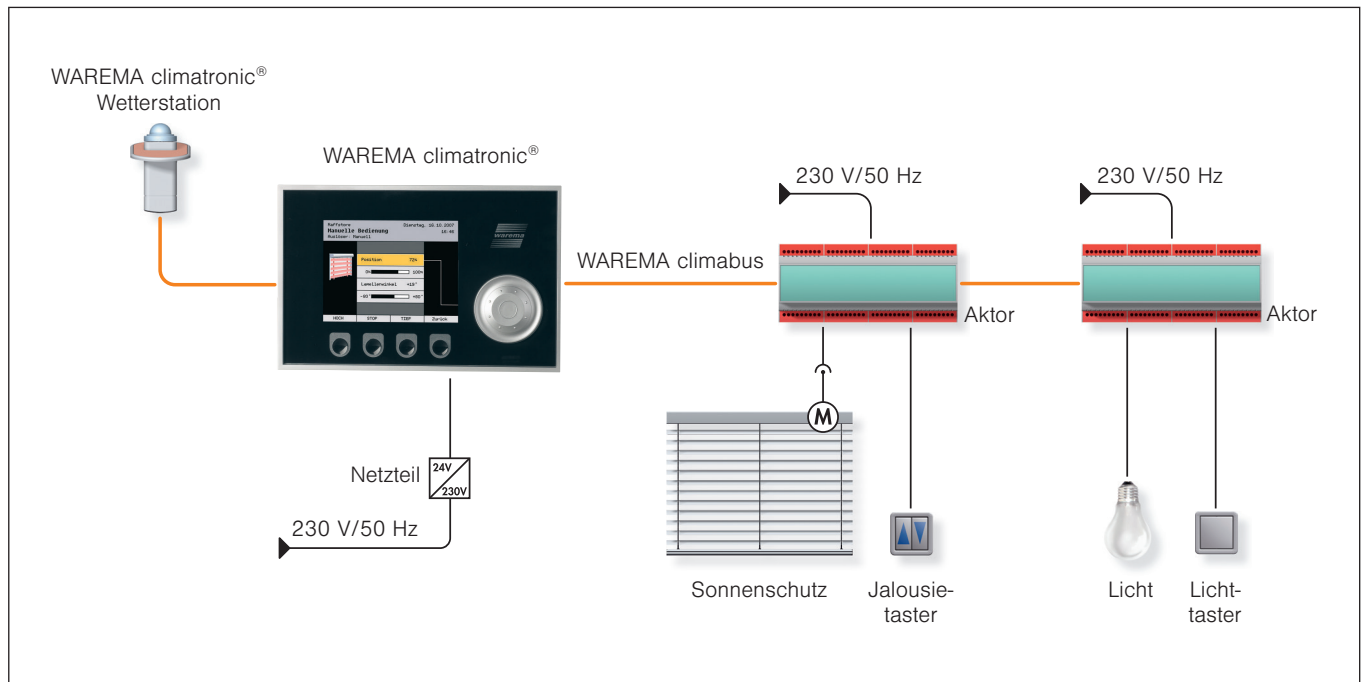


Abb. 2 Überblick über den Aufbau eines WAREMA climatronic® Systems

Die WAREMA climatronic® ist eine Komplettlösung zur Steuerung aller WAREMA Produkte und zusätzlicher Gewerke im Wintergarten oder in größeren Gebäudekomplexen.



3.2 Netzwerk

Sämtliche Komponenten der Steuerung kommunizieren über ein RS 485-Bus-system miteinander. Eine sorgfältige Planung des Netzes vor der Installation erspart Ihnen aufwändige und zeitraubende Nacharbeit.

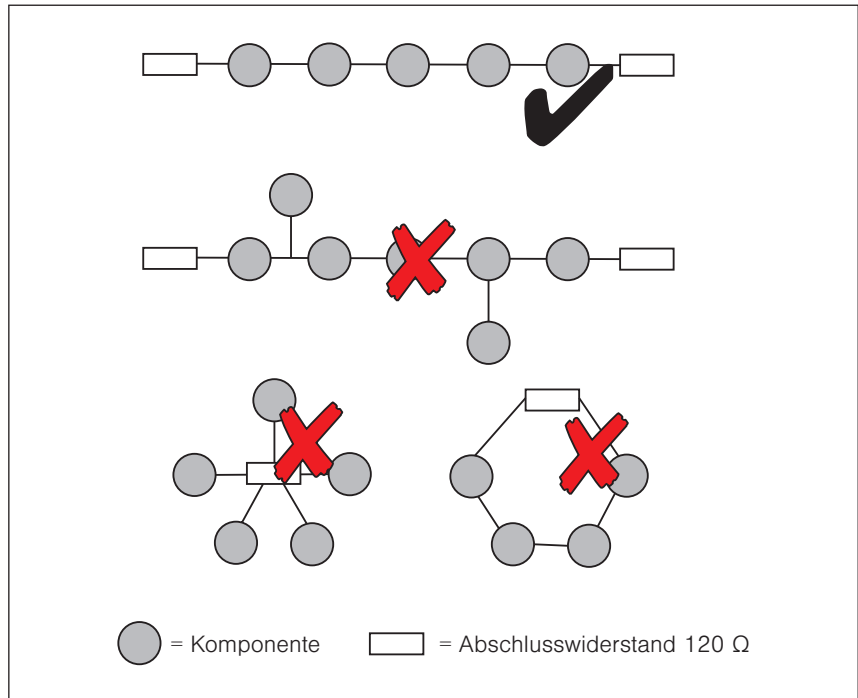


Abb. 3 Bustopologie

Beachten Sie folgende Punkte zum Netzwerkaufbau:

- ▶ In einem System dürfen maximal ein Bediengerät, 1200 Aktoren, 3 Wetterstationen und 2 MWG Innentemperatur/Luftfeuchte eingesetzt werden.
- ▶ Ab 100 Aktoren ist pro 100 Teilnehmern jeweils ein Hub oder Repeater erforderlich.
- ▶ Nach jeweils 1200 m Linienlänge ist ein Hub oder Repeater erforderlich.

3.2.1 Netzwerkleitungen

Verwenden Sie ausschließlich hochwertige Netzwerkleitungen mit verdrehten Adernpaaren und einem Wellenwiderstand von 120 Ω.

Wir empfehlen:

- ▶ JY(St)Y 2×2×0,8 mm ø bzw. JY(St)Y 4×2×0,8 mm ø
- ▶ YCYM 2×2×0,8 mm ø bzw. YCYM 4×2×0,8 mm ø (Siemens)
- ▶ Unitronic Bus-Leitung 2×2×0,8 mm ø bzw. 4×2×0,8 mm ø (LAPP)

Zur Verlegung im Freien (z.B. für den Anschluss der Wetterstation) müssen UV-beständige Leitungen verwendet werden.

Wir empfehlen:

- ▶ 8× AWG26 C UL schwarz
- ▶ A-2Y(L)2Y...ST III BD 2×2×0,8 mm oder 4×2×0,8 mm

4 Montage



VORSICHT

Die Steuerung und deren Zusatzkomponenten dürfen nur im eingebauten Zustand bzw. an den vorgegebenen Montageorten betrieben werden. Wenn dies nicht beachtet wird, dann sind Funktionsstörungen oder Gefahrenzustände an der Anlage möglich. In diesem Fall erlischt jeglicher Garantie- bzw. Gewährleistungsanspruch.

4.1 Vorgehensweise bei der Montage

Arbeiten Sie die nachfolgenden Punkte in der angegebenen Reihenfolge ab:

1. Montageort der einzelnen Komponenten festlegen

Verwenden Sie dazu die Angaben in *Kapitel 3.2 Netzwerk auf Seite 10*, *Kapitel 5 Anschluss auf Seite 16* und in den Datenblättern der Messwertgeber und Schaltaktoren.

2. Erforderliche Leitungen zum Anschluss der Komponenten untereinander ermitteln

Verwenden Sie dazu die Angaben in *Kapitel 5 Anschluss auf Seite 16*. Beachten Sie, dass Klemmensätze von mehrpoligen Produkten nur an einem Klemmenblock eines Schaltaktors, nicht an zwei verschiedenen angeschlossen werden dürfen.

3. Komponenten montieren



Auf der letzten Seite der Anleitungen zu den Schaltaktoren finden Sie Tabellen zum Notieren der Klemmenbelegung. Dies ist unbedingt notwendig zur späteren softwaremäßigen Zuordnung am Bediengerät der WAREMA climatronic®. Kleben Sie dort auch einen ID-Aufkleber des Aktors in das vorgesehene Feld und notieren Sie Montageort und eventuelle Zusatzinformationen zum Gerät.

4. Erforderliche Leitungen verlegen

5. weiter mit *Kapitel 5 Anschluss*



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

4.2 Grundplatte für Bediengerät montieren



Das Bediengerät ist für die Aufputzmontage auf ebenem Untergrund vorgesehen.

- Montieren Sie die Grundplatte mit der rechteckigen Öffnung vor einer UP-Schalterdose. Schrauben und Dübel liegen bei.
- Richten Sie die Grundplatte mittels der Langlöcher exakt waagrecht aus.
- Versenken Sie die im Lieferumfang enthaltenen 4 Senkkopfschrauben bündig, damit das Bediengerät einwandfrei einrasten kann.



Im Bediengerät selbst ist ein Temperatursensor integriert. Montieren Sie das Bediengerät daher nicht dort, wo eine Beeinflussung durch Wärmequellen zu erwarten ist (Sonneneinstrahlung, Heizkörper, Außenwand), sie vermeiden dadurch Fehlmessungen.

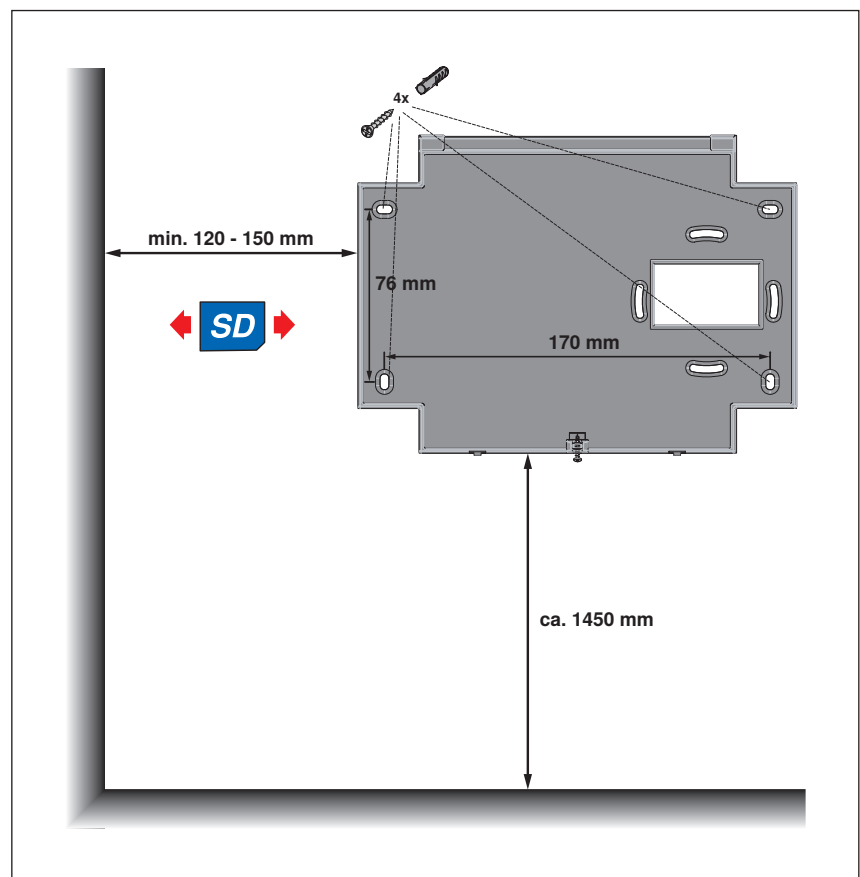


Abb. 4 Montage der Grundplatte

- Nach dem Anschließen kann das Bediengerät in die Grundplatte eingerastet werden. Siehe Kapitel 5.1 Bediengerät anschließen auf Seite 17.

4.3 Wetterstation montieren



Die Wetterstation erfasst Niederschlagsereignisse wie Regen oder Schnee, Windgeschwindigkeit und -richtung, die Umgebungshelligkeit, Dämmerung, Temperatur und empfängt das Funk-Zeittelegramm. Die Wetterstation muss nur als Netzwerkteilnehmer angeschlossen werden, die Spannungsversorgung mit 24 V DC erfolgt über die vieradrige Busleitung.

- Montieren Sie die Wetterstation mithilfe des beiliegenden Montagematerials. Beachten Sie auch die Montagehinweise für die Wetterstation in der zugehörigen Installations- und Bedienungsanleitung.
- Gebäude mit metallischen Bauhüllen, Störquellen im Haushalt (nicht entstörte Haushaltsgeräte, Fernseher, Computer), Netzzuleitungen und metallische Gegenstände wie z.B. Blechverkleidungen müssen mindestens 0,5 m vom Messwertgeber entfernt sein. Überprüfen Sie den Funkuhrempfang vor der endgültigen Montage.
- Die Wetterstation muss aufrecht, mit einer maximalen Schräglage von $\pm 2^\circ$ montiert werden. Die Photodioden müssen rechtwinklig, nach den zu verschattenden Gebäudefassaden ausgerichtet werden. Beachten Sie hierzu auch die Hinweise zur Sonnenautomatik im Dokument "Inbetriebnahme/Einstellung".
Die Information über die Zuordnung der Photodioden zu den Fassaden ist für die Inbetriebnahme erforderlich.
- Montieren Sie die Wetterstation gut zugänglich, an der höchsten Stelle des Dachaufbaus bzw. des Wintergartens. Das Gerät darf nicht im Windschatten montiert werden, um die Windauswertung nicht zu beeinträchtigen.
- Für eine optimale Funktion muss Niederschlag aus allen Richtungen ungehindert auf der Sensorfläche auftreten können.
- Die Anschlussleitung muss so verlegt werden, dass kein Wasser ins Geräteinnere eindringen kann. Verwenden Sie hierfür eine witterungsbeständige (für den Außeneinsatz geeignete) Leitung wie z. B. 4× AWG26C UL sw oder A-2Y(L)2Y...ST III BD 2×2×0,8 mm.
- Die Photodiode 1 "Dämmerung" steuert die Dämmerungsautomatik. Aus diesem Grund ist die Wetterstation so zu montieren, dass diese Photodiode nachts nicht durch Straßen- oder Gartenbeleuchtung oder sonstiges Fremdlicht (z.B. Taschenlampen) beeinflusst werden kann.



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

Zuordnung der Photodioden

Den vier Photodioden sind werkseitig die Ziffern von 1 bis 4 zugeordnet.

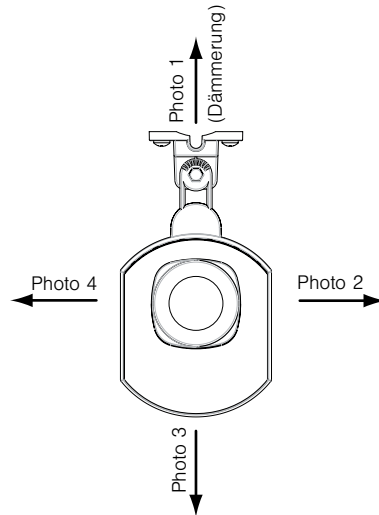


Abb. 5 Ausrichtung der Photodioden

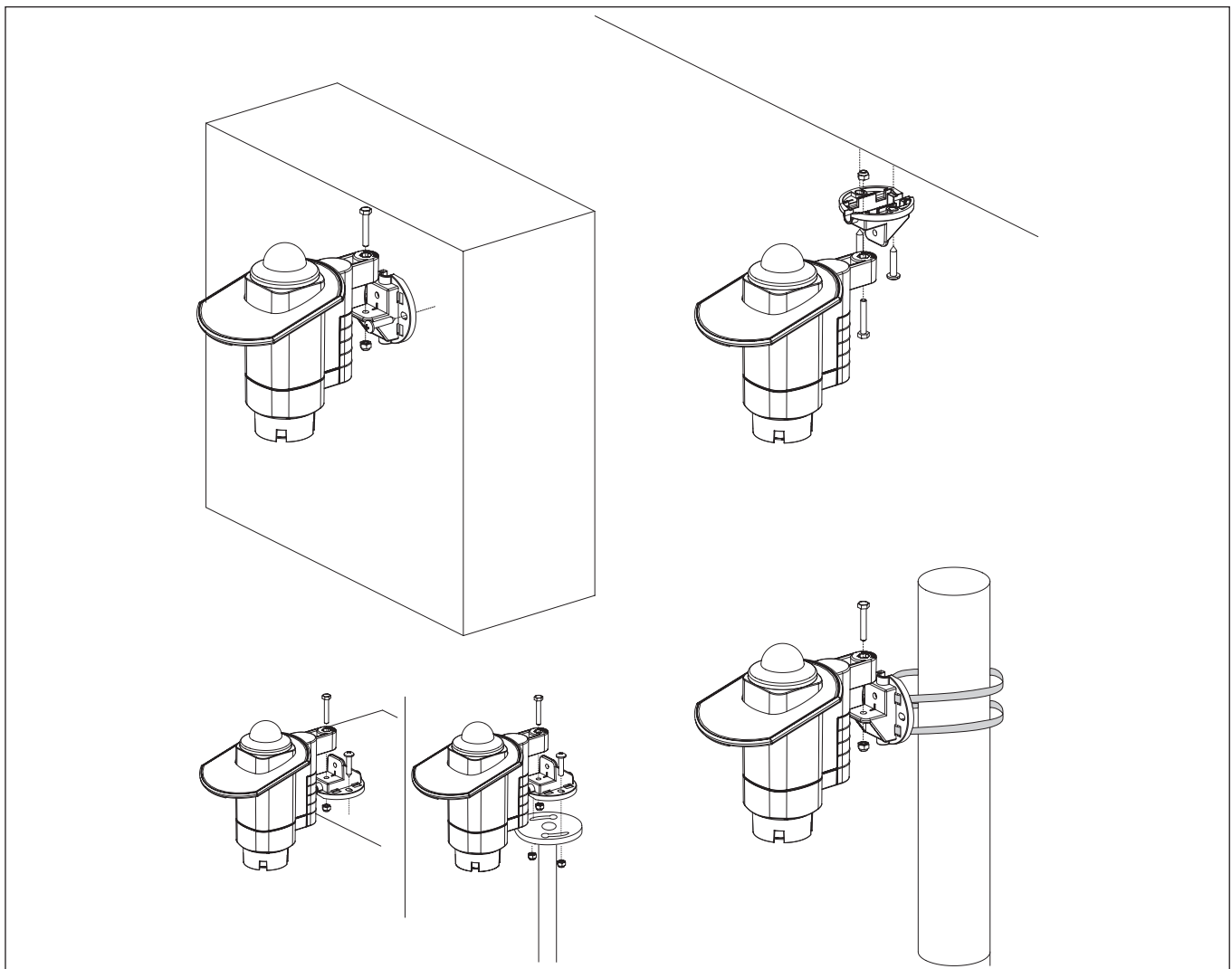


Abb. 6 Montage der Wetterstation

4.4 Aktoren montieren



Die Aktoren sind je nach Modell als Reiheneinbaugerät (REG) und im Aufputzgehäuse erhältlich. Die Geräte sind an einer trockenen und gut zugänglichen Stelle zu montieren. Sie dürfen keinesfalls im Freien montiert und keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.



VORSICHT

Reiheneinbaugeräte müssen beim Verteilereinbau auf einer symmetrischen Hutschiene (35 mm nach DIN EN 50022) montiert werden.



VORSICHT

Der Mindestabstand zwischen den Anschlussklemmen und einem anderen Gegenstand muss bei der REG-Variante mindestens 10 mm betragen. Wenn Aktoren ordnungsgemäß im Aufputzgehäuse montiert werden, dann müssen keine Mindestabstände zwischen Gehäuse und den es umgebenden Gegenständen eingehalten werden.

REG: Montieren Sie das Gerät beim Verteilereinbau auf einer symmetrischen Hutschiene (TH 35 nach EN 60715:2001) durch Aufclipsen. Zur Erleichterung der Anschlussarbeiten können die Klemmenabdeckungen gelöst werden (siehe Abb. 7).

AP: Führen Sie einen Schlitzschraubendreher (Klinge 3 – 4 mm) in die jeweilige Deckelöffnung ein und hebeln Sie den Klappdeckel vorsichtig auf. Wiederholen Sie den Vorgang für die zweite Öffnung des Deckels. Wenn beide Verrastungen gelöst sind, lässt sich der Deckel aufklappen. Den zweiten Deckel können Sie auf die gleiche Weise öffnen. Alternativ kann die AP-Variante auch auf einer Hutschiene (TH 35-15 nach EN 60715:2001) montiert werden. Für den Einsatz in Feuchträumen ist dieser Gerätetyp nicht geeignet.

Lösen der Klemmenabdeckung:
Geeigneten Schraubendreher
in Aussparung einführen!

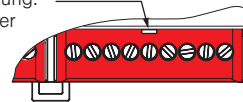
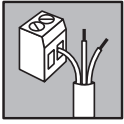


Abb. 7 Lösen der Klemmenabdeckungen

- Beachten Sie bei der Montage der AP- oder REG-Variante die Hinweise der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung.



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

5 Anschluss



WARNUNG

In der festverlegten Installation ist eine vorgeschaltete Trennvorrichtung vorzusehen, um die WAREMA climatronic® von der Versorgungsspannung trennen zu können (Schalter nach EN 60335-1, Abschnitt 25.2, z.B. Sicherungsautomat).



GEFAHR

Vor dem Öffnen der Gehäuse müssen die Komponenten von der Netzspannung getrennt werden.

Bei Anschluss der Netzanschlussleitung ist die EN 60335-1 anzuwenden (Leitungsquerschnitt, Ausführung der Leitung, zusätzliche Sicherung gegen Lockern, Zugentlastung, Aderendhülsen, bei Litzenleiter, Leitungsschutzschalter).

Für die Einhaltung der EVU- bzw. der VDE-Vorschriften sind nach VDE 0022 der Betreiber und der Errichter selbst verantwortlich.

Die im Leitungsschema angegebenen Leitungen sind für Kupfer ausgelegte Mindestquerschnitte, ohne Berücksichtigung der Länge und der dadurch bedingten Spannungsabfälle.

Wenn Leitungen im Freien verlegt werden, dann müssen die einschlägigen VDE-Bestimmungen beachtet werden. Des Weiteren müssen die Leitungen für den Einsatz im Freien geeignet sein. Der Abstand zu Starkstromleitungen muss mindestens 20 cm betragen, die parallele Verlegung zu netzspannungsführenden Leitungen muss vermieden werden. Die Isolationsspannung zwischen Schirm und Adern muss > 2,5 kV sein. Die Leitungen sollten an einem Stück verlegt werden.



Standardmäßig werden für Taster-, Messwertgeber- und Netzwerkleitungen handelsübliche Schwachstromleitungen, z.B. JY(St)Y verwendet. Dies ist in der Regel hinsichtlich externer EMV-Einflüsse ausreichend, z.B. im Wohnbereich bei Leitungslängen bis 50 m. Optimalen Schutz vor externen EMV-Einflüssen bieten dagegen hochwertige Leitungen mit Schirmgeflecht (kein Folienschirm) und eng verdrehten Aderpaaren. Je länger die Leitung, desto größer ist die Störanfälligkeit. Verlegen Sie daher nur hochwertige Leitungen.

- Verwenden Sie keine Leitungen mit größeren oder kleineren Querschnitten als angegeben.



WARNUNG

Die elektrische Installation muss nach VDE 0100 bzw. den gesetzlichen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen.

5.1 Bediengerät anschließen

- Schließen Sie das Bediengerät gemäß folgendem Plan an, beachten Sie hierbei die Farben der Anschlussklemmen.

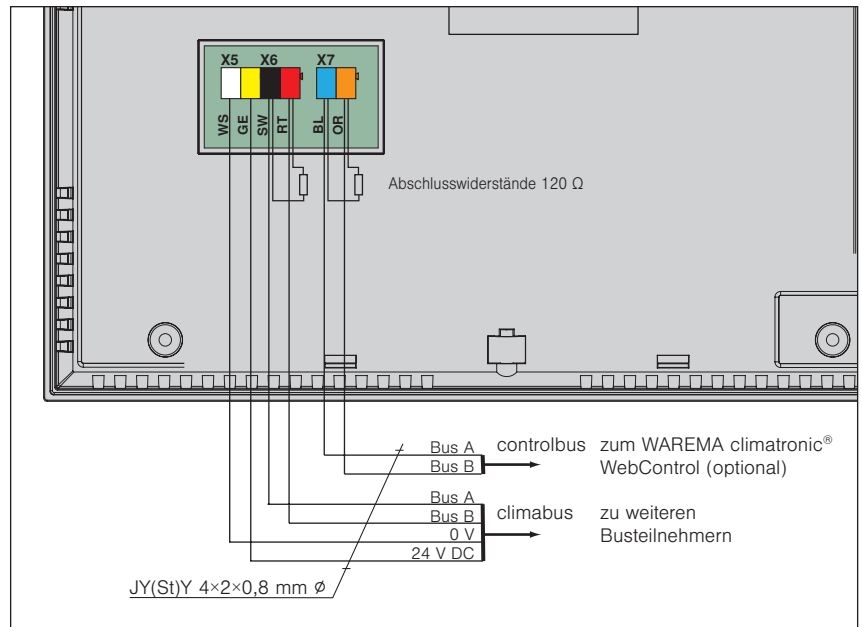


Abb. 8 Anschlussplan Bediengerät

Die Anschlussklemmen (schwarz/rot) sind bereits mit einem 120 Ω Abschlusswiderstand versehen.

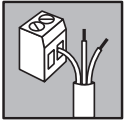


Wenn das Bediengerät nicht am Ende des Busses montiert wird, verwenden Sie stattdessen die im Zubehörkarton mitgelieferten Anschlussklemmen.

- Stecken Sie das Bediengerät auf die Grundplatte, indem Sie es an der Oberkante der Grundplatte einhängen und dann durch Drücken an der Unterkante einrasten lassen.
- Fixieren Sie das Bediengerät durch die mitgelieferte Schraube, die in der Mitte der Unterkante eingedreht wird.
- Jetzt ist das Bediengerät sicher an der Wand befestigt.



Die RS 485-Schnittstelle dient zum Anschluss eines WAREMA climatronic® WebControl. Die Anschlussklemmen (blau/orange) sind bereits mit einem 120 Ω Abschlusswiderstand versehen. Weitere Informationen im Handbuch zum WAREMA climatronic® WebControl Art.-Nr. 2008836.



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

5.2 Wetterstation anschließen



Die Wetterstation verfügt über einen werkseitig aktivierten Abschlusswiderstand von 120 Ω . Wenn sich die Wetterstation nicht am Anfang oder am Ende der Buslinie befindet, dann muss der eingebaute Abschlusswiderstand durch Umstecken des Jumpers (siehe Abb. 9) deaktiviert werden.

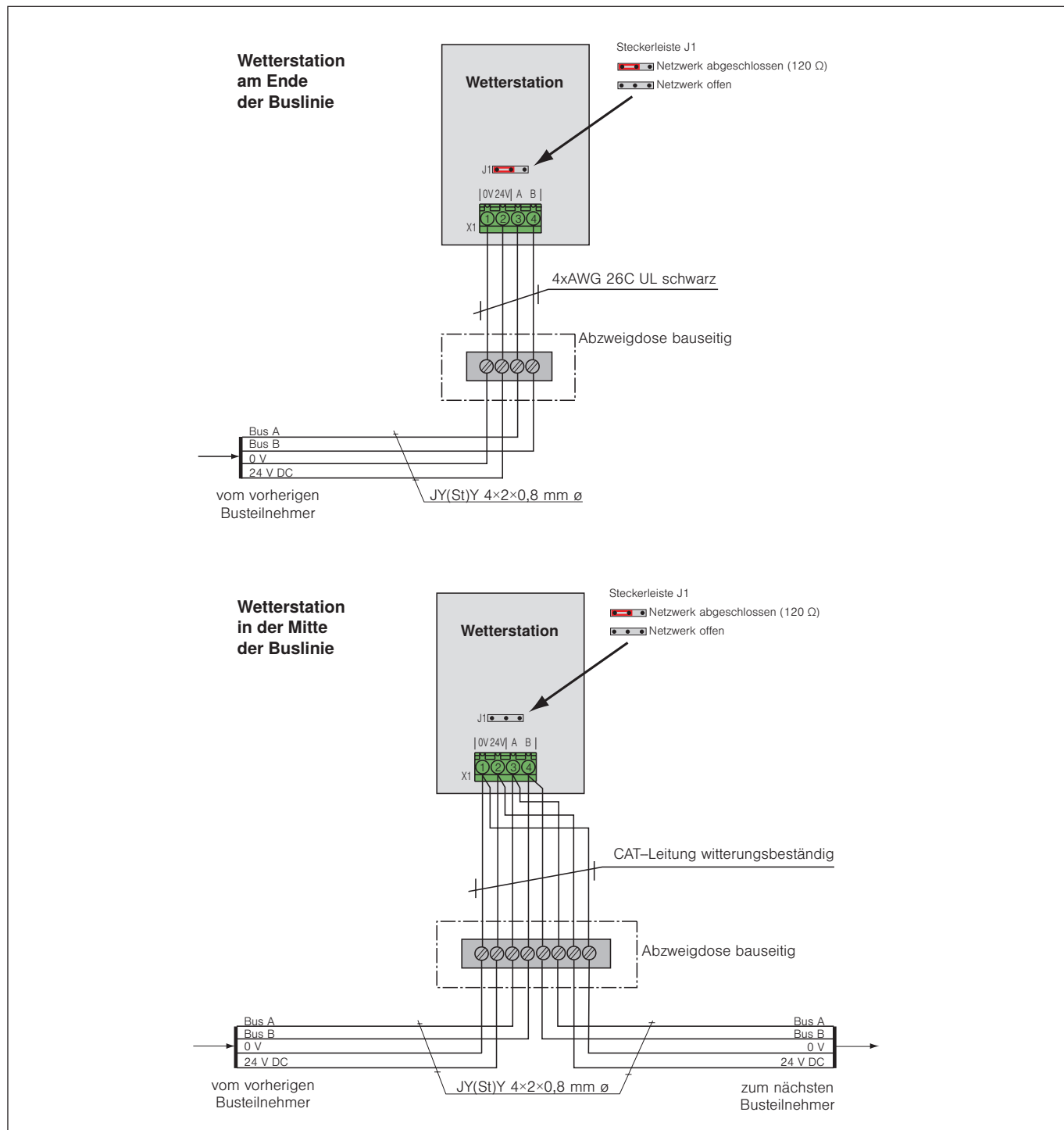
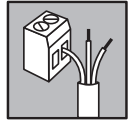


Abb. 9 Anschlussbeispiele Wetterstation



5.3 Schaltaktoren 4M230/6M230 anschließen

Für den Anschluss der Aktoren gelten ebenfalls die Sicherheitshinweise von Abschnitt 5 Anschluss auf Seite 16.



Um Schäden an den angeschlossenen Motoren zu verhindern, zieht im Werkzustand immer nur ein Relais alleine an, angeschlossene Einzeltaster funktionieren im Totmannverhalten. Gruppentaster und Verriegelungskontakte funktionieren erst nach erfolgter Inbetriebnahme des Aktors.



Detaillierte Informationen zu Anschluss finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 890031.

Informationen und Anschlusspläne zu weiteren Aktoren finden Sie in *Kapitel 7 auf Seite 32*:

7.1 Schaltaktor 4M/6M AP/REG auf Seite 33

7.2 Schaltaktor 4MDC AP/REG auf Seite 33

7.3 Schaltaktor 16M230 SMI AP/REG auf Seite 34

7.4 Schaltaktor 4M230I (vivamatic®) AP/REG auf Seite 35

7.5 Dimmaktor 2D AP/REG auf Seite 36

5.3.1 Ausgänge der Schaltaktoren

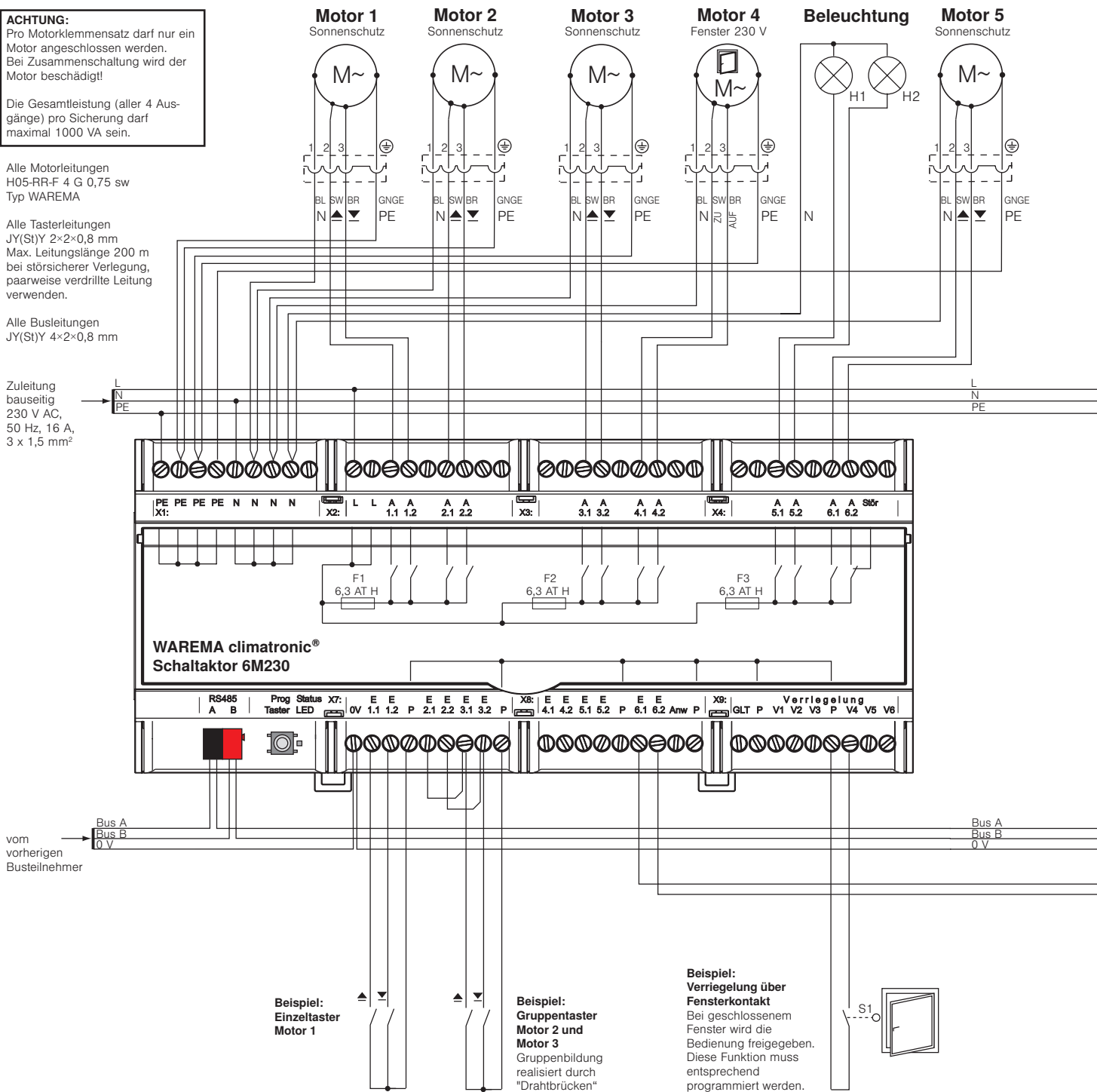
Jedes ansteuerbare Produkt benötigt 1 bis 3 Ausgangsklemmen:

- ▶ Sonnenschutzprodukte und Fenster verwenden 2 benachbarte Ausgänge eines Klemmenblocks und 2 Eingänge der selben Nummern, z.B. A 1.1, A 1.2, E 1.1, E 1.2
- ▶ Lüfter und Licht verwenden 1 Ausgang und 1 Eingang der selben Nummer, z.B. A 1.1, E 1.1
- ▶ Lüfter stufenlos ext. und Licht dimmbar verwenden 2 benachbarte Ausgänge eines Klemmenblocks und 1 Eingang der Nummer des 1. Ausgangs, z.B. E 3.2, A 3.2, A 4.1
- ▶ Lüfter 6/12 V, Lüfter 3 Stufen, Lüfter 3 Stufen mit Klappe verwenden 3 benachbarte Ausgänge eines Klemmenblocks und 1 Eingang der Nummer des 1. Ausgangs, z.B. E 5.2, A 5.2, A 6.1, A 6.2



Alle Ausgänge für ein Produkt befinden sich immer im gleichen Klemmenblock.

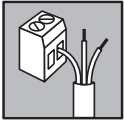
Jedem Produkt kann in der Produktverwaltung ein beliebiger Verriegelungskontakt **des gleichen Aktors** zugeordnet werden.





Anschluss der Gruppentaster an den Verriegelungseingängen. Die Funktion Verriegelung steht nicht mehr zur Verfügung.

Die entsprechende Gruppe ist innerhalb eines Aktors frei programmierbar (siehe WAREMA climatronic® Inbetriebnahme/Einstellung, Art.-Nr. 2007633).



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

5.3.2 Lokale Gruppentaster

Für die lokale Bedienung einzelner Produkte gibt es die lokalen Eingänge (E1.1...E6.2)

Lokale Gruppentaster dienen nur zur gemeinsamen lokalen Bedienung von Produkten mittels Taster (Produktgruppen). Sie sind unabhängig von den Gruppen im Bediengerät, über die man mehrere Kanäle gemeinsam über das Bediengerät bedienen kann (Kanalgruppen).

Für die gemeinsame lokale Bedienung mehrerer am gleichen Aktor angeschlossenen Produkte als lokale Gruppe können die Verriegelungskontakt-eingänge V1...V6 (beim Aktor 4M nur V1...V4) verwendet werden.

Jeder Verriegelungskontakt kann entweder zur Verriegelung oder als Gruppeneingang für einen Gruppentaster verwendet werden, jedoch nicht für beides zugleich.

Zur Verriegelung eines Produkts wird nur ein einziger Verriegelungskontakt-eingang benötigt.

Ein Verriegelungskontakt-eingang kann mehrere Produkte auf dem gleichen Aktor verriegeln.

Zur Gruppenbildung wird pro Gruppe bei den Produktgruppen Licht und Lüfter ein Verriegelungskontakt, bei den Produkttypen Sonnenschutzprodukt und Fenster zwei benachbarte Verriegelungskontakte als lokale Gruppeneingänge benötigt.

Die Gruppeneingänge können mehreren Produkten auf dem gleichen Aktor zugewiesen werden.

Der Störmeldekontakt kann weder verriegelt noch über Gruppentaster bedient werden.

Für die Bildung von lokalen Gruppen aus Produkten, die auf unterschiedlichen Aktoren liegen, müssen die Gruppeneingänge der Produkte in Form einer Gruppensteuerleitung miteinander verbunden werden. Entsprechende Beispiele finden Sie in den Anschlussplänen.



WARNUNG

Aktoren mit unterschiedlicher Spannungsversorgung dürfen zur Gruppenbildung nicht miteinander verbunden werden.

Eine Gruppenbildung zwischen 4/6M230- und 4/6M-Aktoren ist daher nicht möglich.

- Verwenden Sie zum Planen und Dokumentieren der Ein- und Ausgänge sowie der Verriegelungskontakte die Tabellen auf der letzten Seite der Anleitungen zu den Aktoren.

5.4 Hub anschließen



Durch den Einsatz von RS485 Hubs kann eine Verlängerung der WAREMA climatronic®-Busleitung erzielt werden. Der Hub bietet drei unabhängige Ausgänge. Es können Stichleitungen gebildet werden (z.B. Wetterstation), um abgelegene montierte Busteilnehmer erreichen zu können oder um zum Beispiel für jede Etage des Gebäudes eine eigene Linie bilden zu können.

- ▶ Im System der WAREMA climatronic® dürfen maximal 1200 Aktoren, 3 Wetterstationen und 2 MWG Innentemperatur/Luftfeuchte eingesetzt werden. In jeder Teilstrecke des Busses sind maximal 200 Geräte zulässig. Der Bus muss durch einen Hub unterteilt werden, wenn mehr als 200 Geräte angeschlossen werden sollen.
- ▶ Ein Hub ist ein zusätzlicher Busteilnehmer, der in die Kalkulation zur Bestimmung der maximalen Anzahl von Busteilnehmern mit einbezogen werden muss.
- ▶ Für den WAREMA climatronic® Bus dürfen maximal zwei Hubs hintereinander geschaltet werden.
- ▶ Bei weniger als 100 Teilnehmern ist kein Hub erforderlich – außer zur Leitungsverlängerung.
- ▶ Ab 100 Aktoren ist pro 100 Teilnehmern jeweils ein Hub erforderlich.
- ▶ Auch nach jeweils 1200 m Buslänge ist ein Hub erforderlich.
- ▶ Eine Kommunikation von einem Ausgang des Hubs zu einem anderen ist nicht möglich.
- ▶ **Die 0 V-Ader muss zwischen allen Teilstrecken, Busteilnehmern und Hubs grundsätzlich durchverbunden werden.**

Busabschluss

- ▶ Für jede Busleitung, auch für jede Stichleitung, müssen Abschlusswiderstände jeweils am Anfang und am Ende der Busleitung vorgesehen werden, ausgenommen zwischen zwei Hubs.
- ▶ Stichleitungen dürfen nur mit einem Hub realisiert werden.
- ▶ Jede Stichleitung muss durch Abschlusswiderstände am Anfang und am Ende abgeschlossen werden.
- ▶ Für eine JY(St)Y 4×2×0,8 mm Ø Leitung beträgt der Abschlusswiderstand 120 Ω.
- ▶ Zwischen zwei verbundenen Hubs sind keine Abschlusswiderstände erforderlich (geräteinterner Abschluss, vgl. Abb. 11).

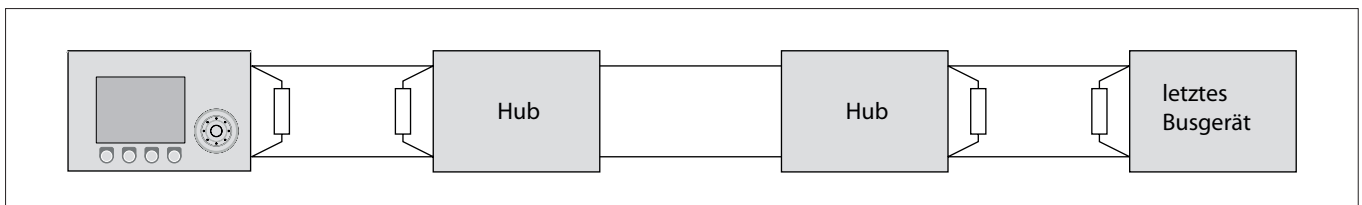
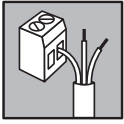


Abb. 11 Busabschluss



Detaillierte Informationen zu Anschluss finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 816475.



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

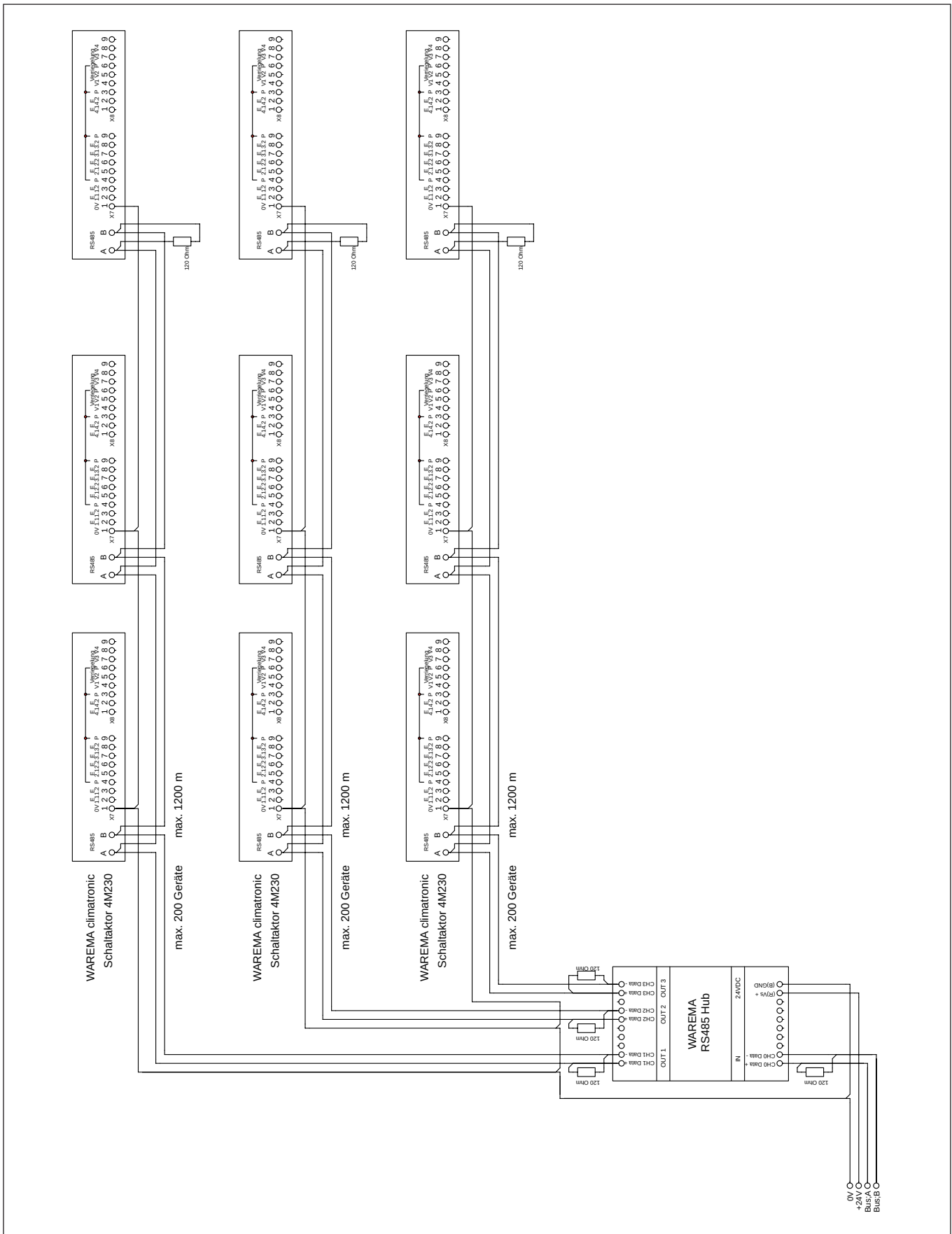


Abb. 12 Anschlussbeispiel Einsatz eines Hubs

5.5 Anschlussbeispiele Sonderprodukte

Für den Anschluss der hier beschriebenen Produkte an Aktoren gelten ebenfalls die Sicherheitshinweise von 5 Anschluss auf Seite 16.

Nachfolgend finden Sie diese Anschlusspläne:

Abb. 13 Anschlussbeispiel Anw (Anwesend) und GLT (Gebäudeleittechnik) auf Seite 25

Abb. 14 Anschlussbeispiel Störmeldekontakt auf Seite 26

Abb. 15 Anschlussbeispiel Lüfter 3 Stufen auf Seite 27

Abb. 16 Anschlussbeispiel Lüfter und/oder Lüfterklappe auf Seite 28

Abb. 17 Anschlussbeispiel Lüfter 6 V / 12 V mit Lüfterklappe auf Seite 29

5.5.1 Anw (Anwesend) und GLT (Gebäudeleittechnik)

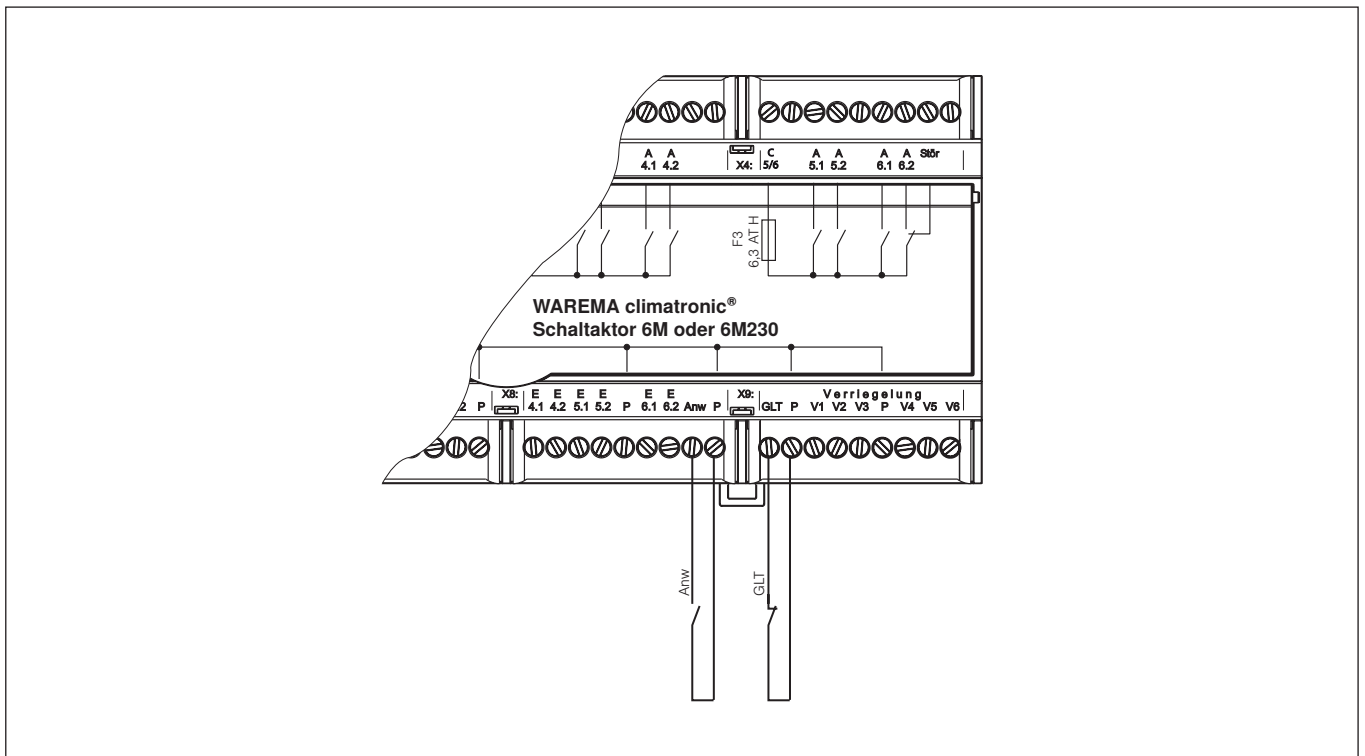


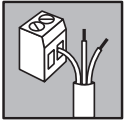
Abb. 13 Anschlussbeispiel Anw (Anwesend) und GLT (Gebäudeleittechnik)

Anw (Anwesend) Kontakt geschlossen → Abwesend

GLT (Gebäudeleittechnik) Kontakt geöffnet → GLT (Sicherheitsfunktion) aktiv



Die Klemmen Anw und GLT können nur 1x je System verwendet werden. Informieren Sie Ihren Systemintegrator, an welchen Aktor die Aufschaltung erfolgte.



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

5.5.2 Störmeldekontakt

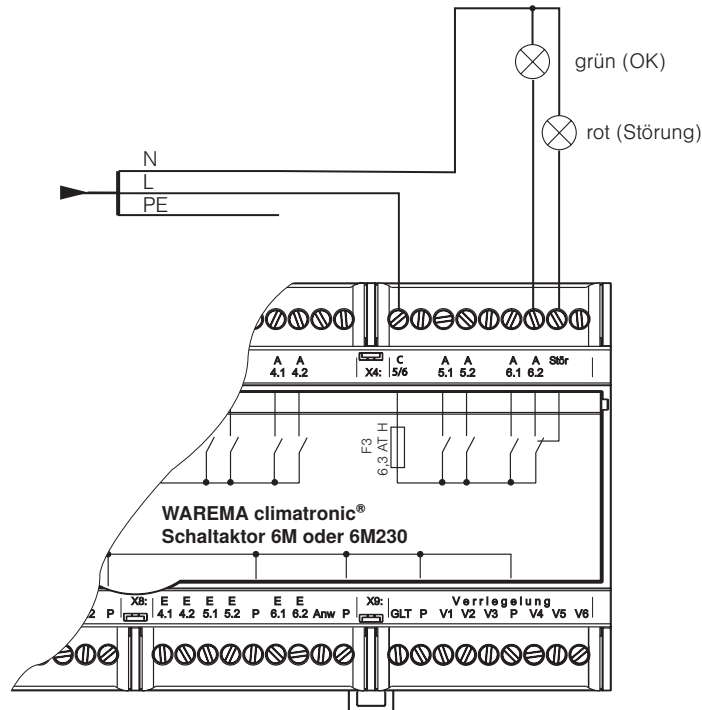


Abb. 14 Anschlussbeispiel Störmeldekontakt

Im spannungslosen (Ruhezustand) und im Störfall ist der Kontakt „Störung“ geschlossen. Im störungsfreien Betrieb zieht das Relais an und schließt den Kontakt A 6.2.

Der Störmeldekontakt kann nur an einem Schaltaktor 6M oder 6M230 angeschlossen werden (A 6.2/Stör). Dieser Aktor muss im WAREMA climatronic® Projekt als Aktor 1 angelegt werden.

Bei der Inbetriebnahme muss ein Kanal für das Produkt Störmeldekontakt reserviert werden.

Der Störmeldekontakt wird aktiv bei:

- Ausfall der Versorgungsspannung
- Ausfall der Buskommunikation
- Ausfall eines Aktors
- Ausfall von Bediengerät, Wetterstation, MWG Innentemperatur/ Luftfeuchte

Der Eingang E 6.2 hat bei dieser Beschaltung keine Funktion und darf nicht verwendet werden.



Die Schaltaktoren 4M und 4M230 verfügen über keinen Störmeldekontakt.

5.5.3 Lüfter 3 Stufen

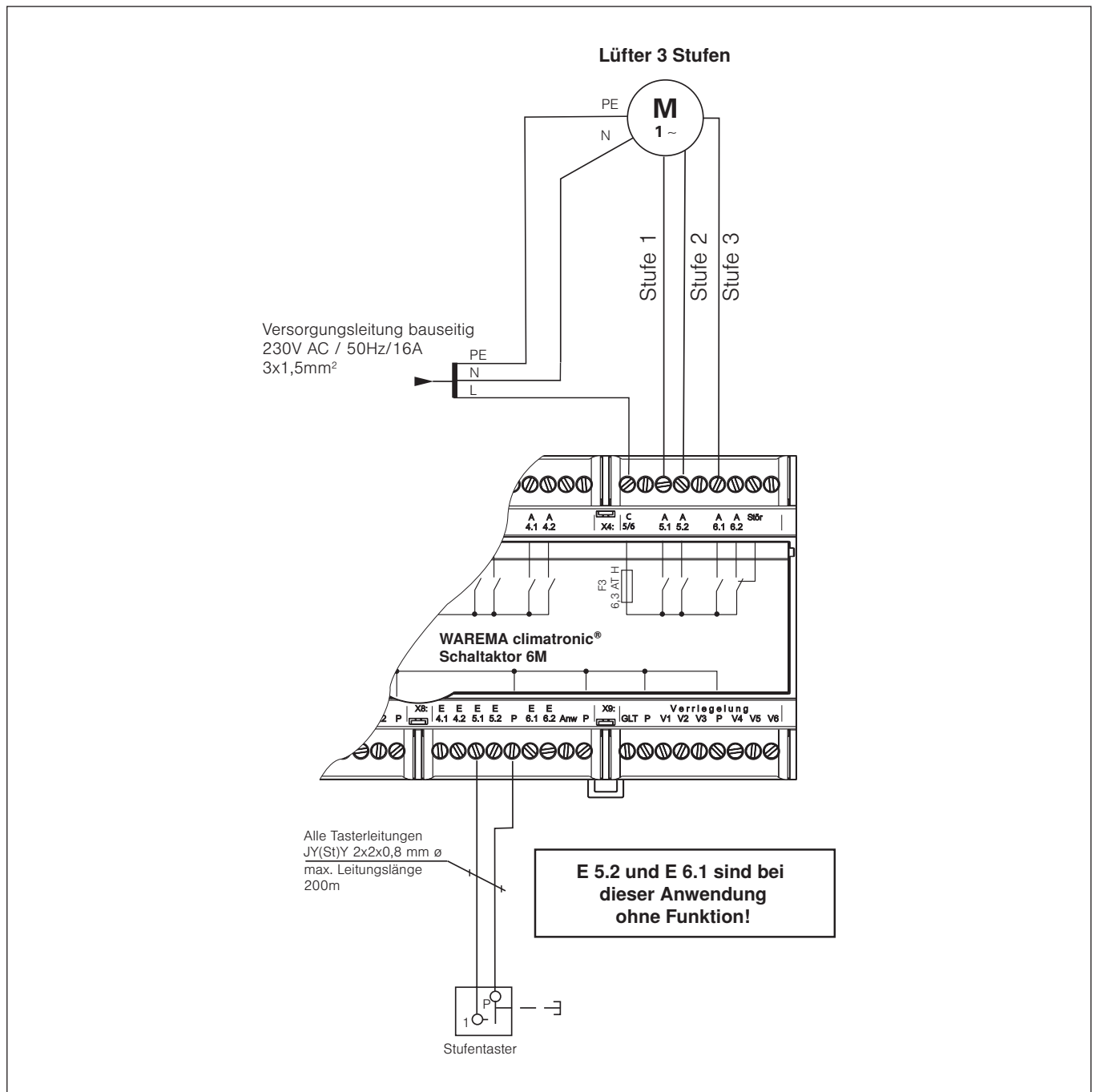
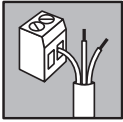


Abb. 15 Anschlussbeispiel Lüfter 3 Stufen



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

5.5.4 Lüfter und/oder Lüfterklappe

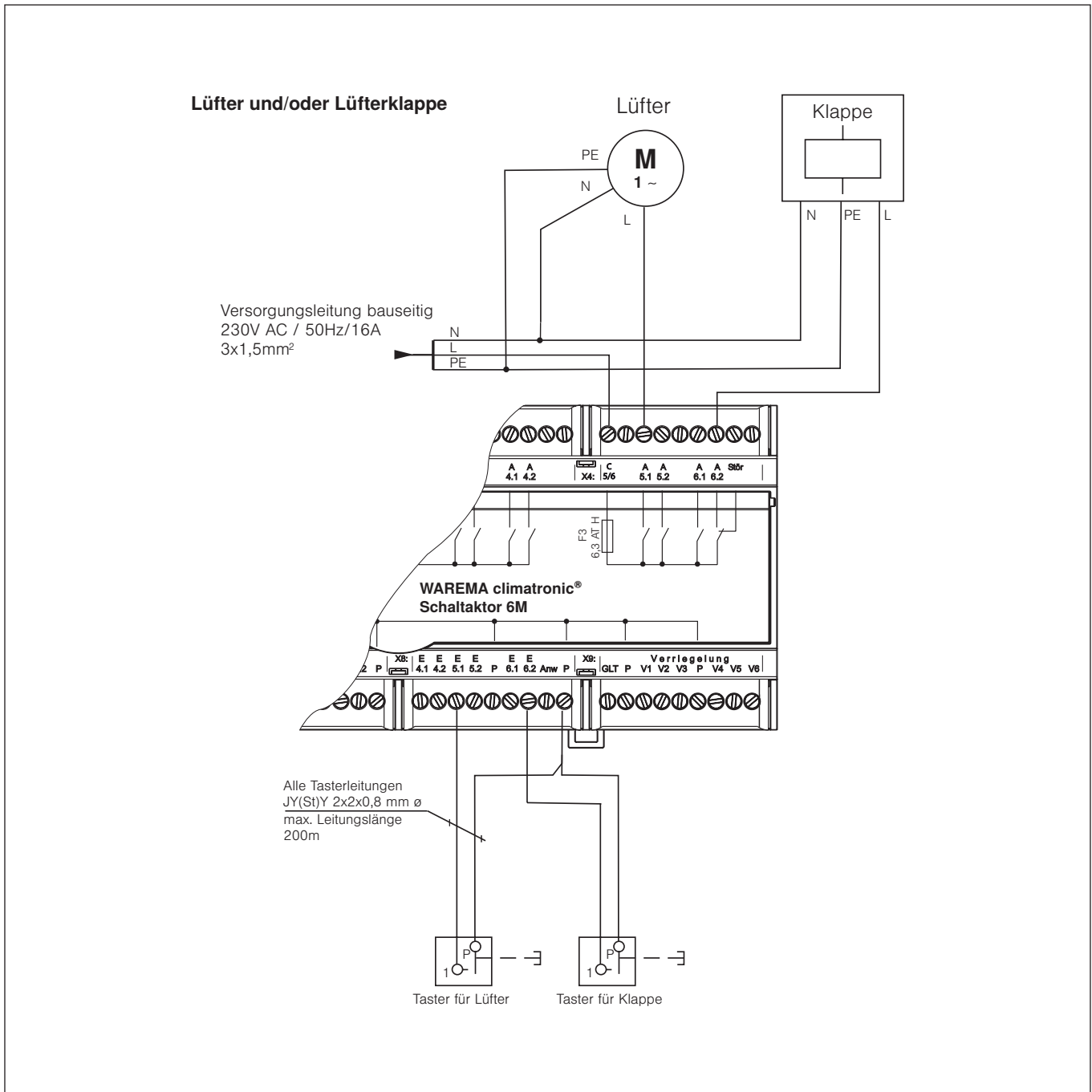
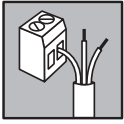


Abb. 16 Anschlussbeispiel Lüfter und/oder Lüfterklappe



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

5.6 Auslegung der Stromversorgung

Dieses Kapitel soll Sie bei Planung und Auslegung der Stromversorgung des WAREMA climatronic® Systems unterstützen.

Werden Aktoren verwendet, die nicht über das 230 V Netz versorgt werden (z.B. 4M, 6M, 4MDC oder 2D), ist eventuell der Einsatz mehrerer Netzteile erforderlich.

Wenn die Aktoren, die 24 V DC benötigen, (maximal 20 pro Netzteil) in einem Schaltschrank untergebracht werden und die Wetterstation, das Bediengerät und bis zu zwei MWG Innentemperatur/Luftfeuchte wie im Schemaplan angeordnet werden, dann können Sie die maximalen Leitungslängen einfach folgendem Schemaplan entnehmen:

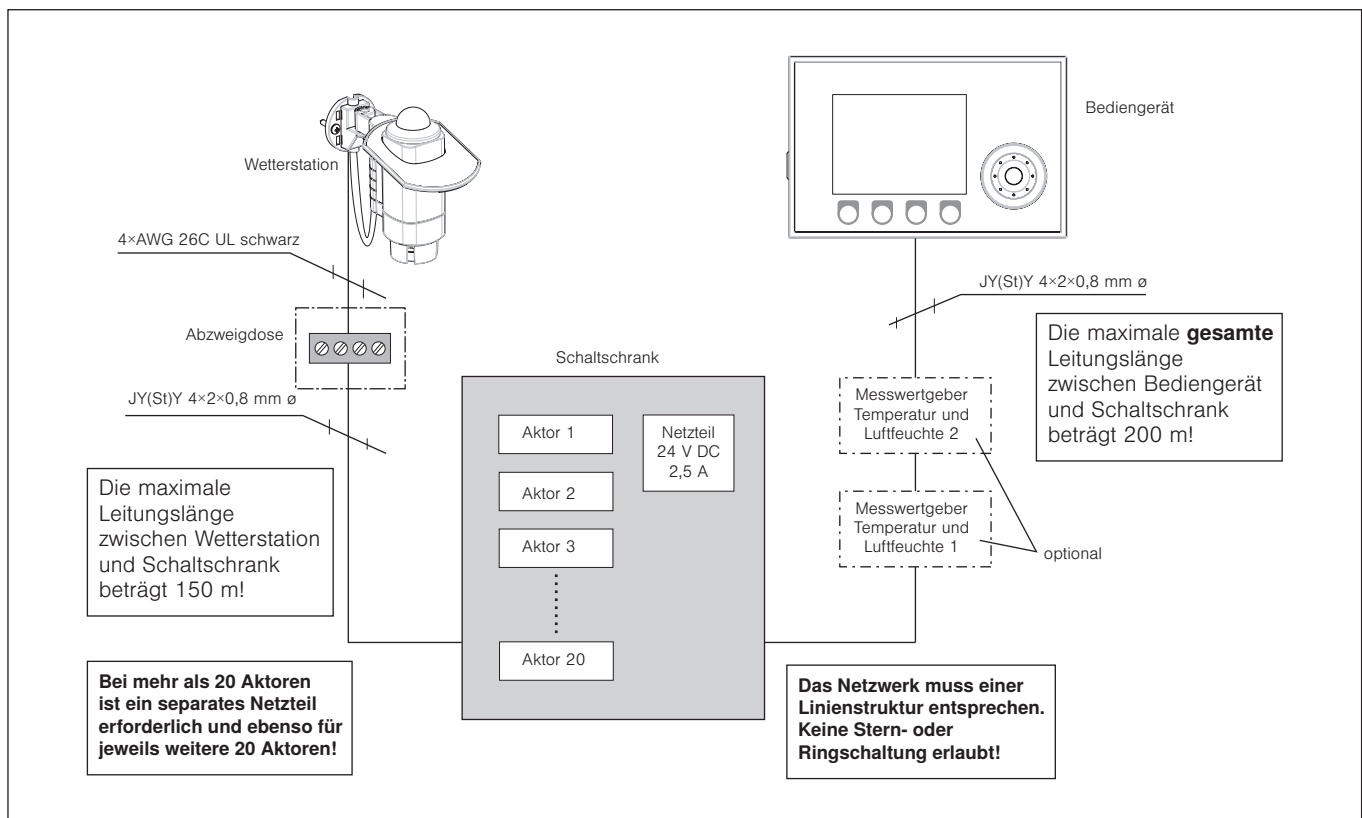


Abb. 18 Schemaplan der Standardkonfiguration

Das zur Versorgung der Busteilnehmer erforderliche Netzteil liefert einen Ausgangsstrom von maximal 2,5 A und versorgt die Netzwerkteilnehmer mit 24 V DC.



VORSICHT

Wenn die Aktoren, die 24 V DC benötigen, dezentral über mehrere Räume verteilt installiert werden, dann muss der Spannungsabfall über die gesamte Linienlänge berücksichtigt werden. Der Spannungsabfall darf maximal 4 V vom Netzteil bis zum Ende der Linie oder des Linienabschnitts betragen.

- Platzieren Sie das Netzteil möglichst in der Mitte der Linie, bzw. im Linienabschnitt, um die Spannungsabfälle zu minimieren.

- Wenn durch das Hinzufügen eines Knotens (= Netzwerkteilnehmer) in der Linie ein **Gesamtstrom von 2,5 A** erreicht wird, dann dürfen keine weiteren Netzwerkteilnehmer mehr angeschlossen werden. Sehen Sie in diesem Fall **ein weiteres Netzteil** für einen separaten Linienabschnitt vor. Die Netzteile dürfen nicht parallel geschaltet werden.

Beachten Sie dazu folgendes Prinzipbild:

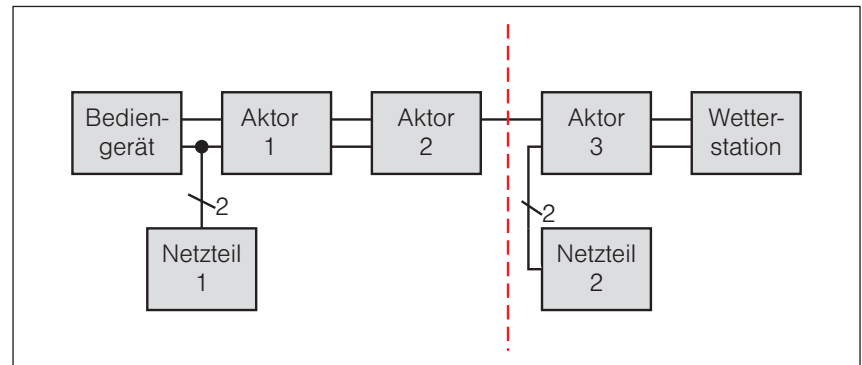


Abb. 19 Prinzipbild: mehrere Netzteile

Ermitteln Sie den Gesamtstrombedarf anhand der folgenden Tabelle:

Gerät	Anzahl (Stück)	Stromaufnahme (mA)	Gesamtstrom
Bediengerät	1	170	170
Wetterstation		250	
MWG Temperatur innen / Feuchte		50	
Schaltaktor 4M/6M		90	
Dimmaktor 2D		50	
Sensor Interface		①	
Tableau Interface		②	—
Summe:			

Für die Tabelle gelten folgende Anmerkungen:

- ① Die Stromaufnahme des Sensor Interfaces hängt von Anzahl und Art der daran angeschlossenen Messwertgeber ab. Ermitteln Sie vorab den Stromverbrauch mit angeschlossenen Messwertgebern oder sehen Sie ein eigenes Netzteil für das Sensor Interface vor. Informationen hierzu finden Sie in der Installationsanleitung des Sensor Interface.
- ② Das Tableau Interface sollte grundsätzlich mit einem eigenen Netzteil versorgt werden. Informationen hierzu finden Sie in der Installationsanleitung des Tableau Interface.



Die folgenden Schaltaktoren werden direkt über die Versorgung für die angeschlossenen Motoren mitversorgt, müssen demnach hier nicht berücksichtigt werden:

- ▶ Schaltaktor 4M230/6M230
- ▶ Schaltaktor 4M230I vivamatic®
- ▶ Schaltaktor 16M230 SMI
- ▶ Schaltaktor 4MDC



6 Inbetriebnahme

Führen Sie die Inbetriebnahme wie im Dokument **Inbetriebnahme und Einstellung (Art.-Nr. 2007633)** beschrieben durch.

Möglichkeiten der Inbetriebnahme

Je nach Komplexität des Bauvorhabens kann die Inbetriebnahme auf verschiedene Arten erfolgen:



Inbetriebnahmeassistent am Bediengerät

empfohlen für Erstanwender oder kleine Projekte

Er führt Sie in wenigen Schritten zu einem fertigen Projekt mit allen Grundeinstellungen. Bei den Einstellschritten können die wichtigsten Parameter eingesehen und verändert werden.

Sie können mit dem Assistenten auch das Grundgerüst Ihres Projekts erstellen und anschließend manuell auf Ihre Wünsche und Gegebenheiten anpassen.

ODER

- **WAREMA climatronic® studio Software**
empfohlen für alle Arten von Projekten

Mit der WAREMA climatronic® studio Software können Sie am PC ein komplettes Projekt anlegen sowie zusätzliche Anpassungen an der WAREMA climatronic® vornehmen.

Die Software und das zugehörige Handbuch finden Sie auf der mitgelieferten SD-Karte.

7 Systemkomponenten

In diesem Kapitel finden Sie einen Überblick über die erhältlichen Systemkomponenten, mit denen Sie das WAREMA climatronic® System weiter ausbauen können.

Komponente	
Schaltaktor 4M/6M AP/REG	Kapitel 7.1 auf Seite 33
Schaltaktor 4MDC AP/REG	Kapitel 7.2 auf Seite 33
Schaltaktor 16M230 SMI AP/REG	Kapitel 7.3 auf Seite 34
Schaltaktor 4M230I (vivamatic®) AP/REG	Kapitel 7.4 auf Seite 35
Dimmaktor 2D AP/REG	Kapitel 7.5 auf Seite 36
Sensor Interface	Kapitel 7.6 auf Seite 46
Tableau Interface	Kapitel 7.7 auf Seite 48
Sensor Splitter	Kapitel 7.8 auf Seite 50
MWG Innentemperatur / Luftfeuchte	Kapitel 7.9 auf Seite 51

7.1 Schaltaktor 4M/6M AP/REG



Die Schaltaktoren 4M und 6M sind elektronische Steuergeräte zur potentialfreien Ansteuerung von bis zu 4 bzw. 6 Sonnenschutzantrieben oder -produkten. Die Spannungsversorgung der Schaltaktoren erfolgt mit 24 V DC. Die Spannungsversorgung der Produkte kann entweder mit 230 V AC oder mit 24 V DC getrennt nach Klemmensatz erfolgen. Die angeschlossenen Antriebe werden über die WAREMA climatronic gesteuert, eine Steuerung mit geeigneten Bedienelementen vor Ort ist ebenfalls möglich.



Um Schäden an den angeschlossenen Motoren zu verhindern, zieht im Werkzustand immer nur ein Relais alleine an, angeschlossene Einzeltaster funktionieren im Totmannverhalten. Gruppentaster und Verriegelungskontakte funktionieren erst nach erfolgter Inbetriebnahme des Aktors.

- Montieren Sie den Aktor wie in *Kapitel 4.4 auf Seite 15* beschrieben.
- Verwenden Sie für den Anschluss des Aktors den **Anschlussplan auf Seite 38**.
- Beachten Sie ebenfalls das *Kapitel 5.6 Auslegung der Stromversorgung auf Seite 30*, da der Aktor mit 24 V DC versorgt werden muss.



Detaillierte Informationen zu Anschluss finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 816892.

7.2 Schaltaktor 4MDC AP/REG



Der Schaltaktor 4MDC ist ein elektronisches Steuergerät zur Ansteuerung von bis zu vier Sonnenschutzantrieben mit bzw. ohne Inkrementalgeber. Die Versorgung des Schaltaktors und dessen nachgeschalteter Verbraucher erfolgt mit 24 V DC. Die angeschlossenen Produkte werden über die WAREMA climatronic® gesteuert, eine Steuerung mit Bedienelementen vor Ort ist ebenfalls möglich.

Zum Betrieb des Schaltaktors 4MDC ist ein Bediengerät WAREMA climatronic® 2.0 oder höher erforderlich.



Um Schäden an den angeschlossenen Motoren zu verhindern, zieht im Werkzustand immer nur ein Relais alleine an, angeschlossene Einzeltaster funktionieren im Totmannverhalten. Gruppentaster und Verriegelungskontakte funktionieren erst nach erfolgter Inbetriebnahme des Aktors.

- Montieren Sie den Aktor wie in *Kapitel 4.4 auf Seite 15* beschrieben.
- Verwenden Sie für den Anschluss des Aktors den **Anschlussplan auf Seite 40**.
- Beachten Sie ebenfalls das *Kapitel 5.6 Auslegung der Stromversorgung auf Seite 30*, da der Aktor mit 24 V DC versorgt werden muss.



Detaillierte Informationen zu Anschluss finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 2003270.



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

7.3 Schaltaktor 16M230 SMI AP/REG



Der Schaltaktor 16M230 SMI ist ein elektronisches Steuergerät mit SMI-Schnittstelle für den Betrieb an einer WAREMA climatronic®.

Die Versorgung des Schaltaktors und dessen nachgeschalteter Verbraucher erfolgt mit 230 V AC. Die angeschlossenen Produkte werden über die WAREMA climatronic® gesteuert, eine Steuerung mit Bedienelementen vor Ort ist ebenfalls möglich.

Es können wahlweise 6 Motoren D370 SMI, abgesichert über die integrierte Feinsicherung 6,3 AT H (Gesamtleistung maximal 1300 VA), oder 16 Motoren ohne Absicherung an die SMI-Schnittstelle angeschlossen werden. Dabei können max. 8 Gruppen angesteuert werden. Bei Fahrthanforderung schaltet das Gerät zuerst die Spannung der SMI-Antriebe zu und sendet anschließend zeitversetzt die SMI-Telegramme an die Antriebe.

Zusätzlich besitzt der Schaltaktor Tastereingänge sowie Mehrzweckeingänge (general purpose inputs, z.B. für Verriegelungseingänge oder Gruppentaster).

Zum Betrieb des Schaltaktors 16M230 SMI ist ein Bediengerät WAREMA climatronic® 2.0 oder höher erforderlich.



Im Werkszustand funktionieren angeschlossene Einzeltaster im Totmannverhalten, das Betätigen eines Einzeltasters löst Fahrbewegungen aller angeschlossenen Motoren aus.

Gruppentaster und Verriegelungskontakte funktionieren erst nach erfolgter Inbetriebnahme des Aktors.

- Montieren Sie den Aktor wie in *Kapitel 4.4 auf Seite 15* beschrieben.
- Verwenden Sie für den Anschluss des Aktors den **Anschlussplan auf Seite 42**.



Detaillierte Informationen zu Anschluss finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 2003269.

7.4 Schaltaktor 4M230I (vivamatic®) AP/REG



Der Schaltaktor 4M230I vivamatic® ist ein elektronisches Steuergerät zur Ansteuerung von bis zu vier Sonnenschutzantrieben mit bzw. ohne Inkrementalgeber. Die Versorgung des Schaltaktors und dessen nachgeschalteter Verbraucher erfolgt mit 230 V AC. Die angeschlossenen Produkte werden über die WAREMA climatronic® gesteuert, eine Steuerung mit Bedienelementen vor Ort ist ebenfalls möglich.

Funktion

Ein Fahrbefehl zum HOCH- oder TIEF-Fahren kann sowohl durch ein örtliches Bedienelement als auch durch die WAREMA climatronic® erfolgen. Der Befehl "Lamellenwinkel speichern" kann nur über die örtlichen Bedienelemente ausgelöst werden.

Der Schaltaktor 4M230I vivamatic® setzt die gegebenen Befehle in die für einen vivamatic® Sonnenschutz erforderliche Bewegungsfolge um. Das vivamatic® Lager wird vor Ausführung des Fahrbefehls in den erforderlichen Zustand gebracht. Weitere während der Lagervorbereitung gegebene Tastenbefehle werden ignoriert.

Örtliche Bedienung

Die örtliche Bedienung erfolgt über Taster.

Beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung des Raffstores (ArtNr. 867454) und die Informationen unter www.vivamatic.com.

Zentrale Bedienung durch die WAREMA climatronic®

Die zentrale Bedienung erlaubt die Befehle HOCH, TIEF und STOP.

Der Befehl "Lamellenwinkel speichern" kann nicht zentral ausgelöst werden.

Die örtliche Bedienung kann einen Befehl des Bediengeräts übersteuern.

Ausnahme: Ein Sicherheitsbefehl (z.B. Windalarm) hat immer höhere Priorität. In diesem Fall ist die örtliche Bedienung gesperrt. Erst wenn der Sicherheitsbefehl nicht mehr anliegt, kann wieder örtlich bedient werden.



Um Schäden an den angeschlossenen Motoren zu verhindern, zieht im Werkzustand immer nur ein Relais alleine an, angeschlossene Einzeltaster funktionieren im Totmannverhalten. Gruppentaster und Verriegelungskontakte funktionieren erst nach erfolgter Inbetriebnahme des Aktors.

- Montieren Sie den Aktor wie in *Kapitel 4.4 auf Seite 15* beschrieben.
- Verwenden Sie für den Anschluss des Aktors den **Anschlussplan auf Seite 44**.



Detaillierte Informationen zu Anschluss finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 890661.



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

7.5 Dimmaktor 2D AP/REG



Der Dimmaktor 2D (300 VA bei vertikaler Montage, 200 VA bei horizontaler Montage, siehe Technische Daten und Abb. 3) ist ein elektronisches Steuergerät zur Versorgung von allen gängigen Leuchtmittelarten und Lüftermotoren.

Zulässige Lasten:

Glühlampen und Hochvolthalogenlampen
dimmbare Energiesparleuchten
Lüftermotoren
elektronische Trafos
konventionelle (gewickelte) Trafos
Kombination Glühlampen und elektronische Trafos
Kombination Glühlampen und konventionelle Trafos

Unzulässige Lasten:

Leuchten und Lüfter, die bereits eine Dimmvorrichtung beinhalten
Elektrogeräte, die nicht unter die oben genannten Lasten fallen
Kombination von elektronischen und konventionellen Trafos, da diese unterschiedliche Dimmarten benötigen



Um Schäden an den angeschlossenen Motoren zu verhindern, zieht im Werkzustand immer nur ein Relais alleine an, angeschlossene Einzeltaster funktionieren im Totmannverhalten. Gruppentaster und Verriegelungskontakte funktionieren erst nach erfolgter Inbetriebnahme des Aktors.

- Montieren Sie den Aktor wie in *Kapitel 4.4 auf Seite 15* beschrieben. Beachten Sie zusätzlich die folgende Abbildung.

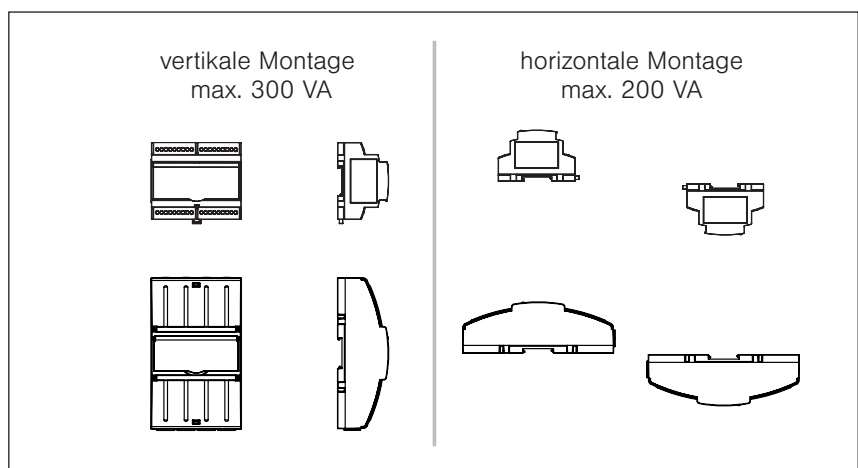


Abb. 20 Montage Dimmaktor 2D

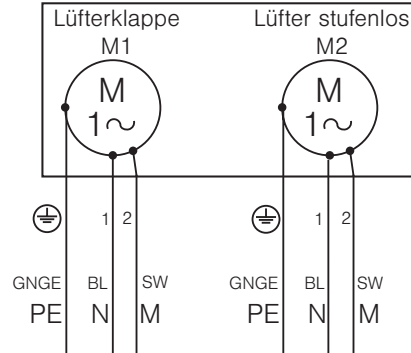
- Verwenden Sie für den Anschluss des Aktors den **Anschlussplan auf Seite 37**.
- Beachten Sie ebenfalls das *Kapitel 5.6 Auslegung der Stromversorgung auf Seite 30*, da der Aktor mit 24 V DC versorgt werden muss.

ACHTUNG:

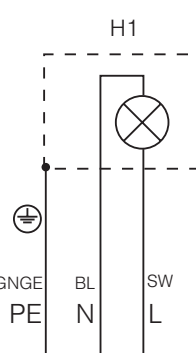
Pro Motorklemmensatz darf nur ein Motor angeschlossen werden.
Bei Zusammenschaltung wird der Motor beschädigt!

Die Gesamtleistung pro Ausgang darf maximal 300 VA sein.
Bei Überschreitung der Maximallast wird der Ausgang abgeschaltet und die Fehler-LED gesetzt. Rücksetzen nur durch Spannungsfreischalten des Dimmaktors.

Lüfter stufenlos mit Lüfterklappe



Beleuchtung



Zuleitung bauseitig
230 V AC, 50 Hz,
16 A, 3 x 1,5 mm²

max. Gesamtstrom pro
Einspeisung 15 A

zu weiteren
Aktoren

Alle Motorleitungen
H05-RR-F 4 G 0,75 sw
Typ WAREMA

Alle Tasterleitungen
JY(St)Y 2x2x0,8 mm
Max. Leitungslänge 200 m
bei störsicherer Verlegung,
paarweise verdrehte Leitung
verwenden.

Alle Busleitungen
JY(St)Y 4x2x0,8 mm

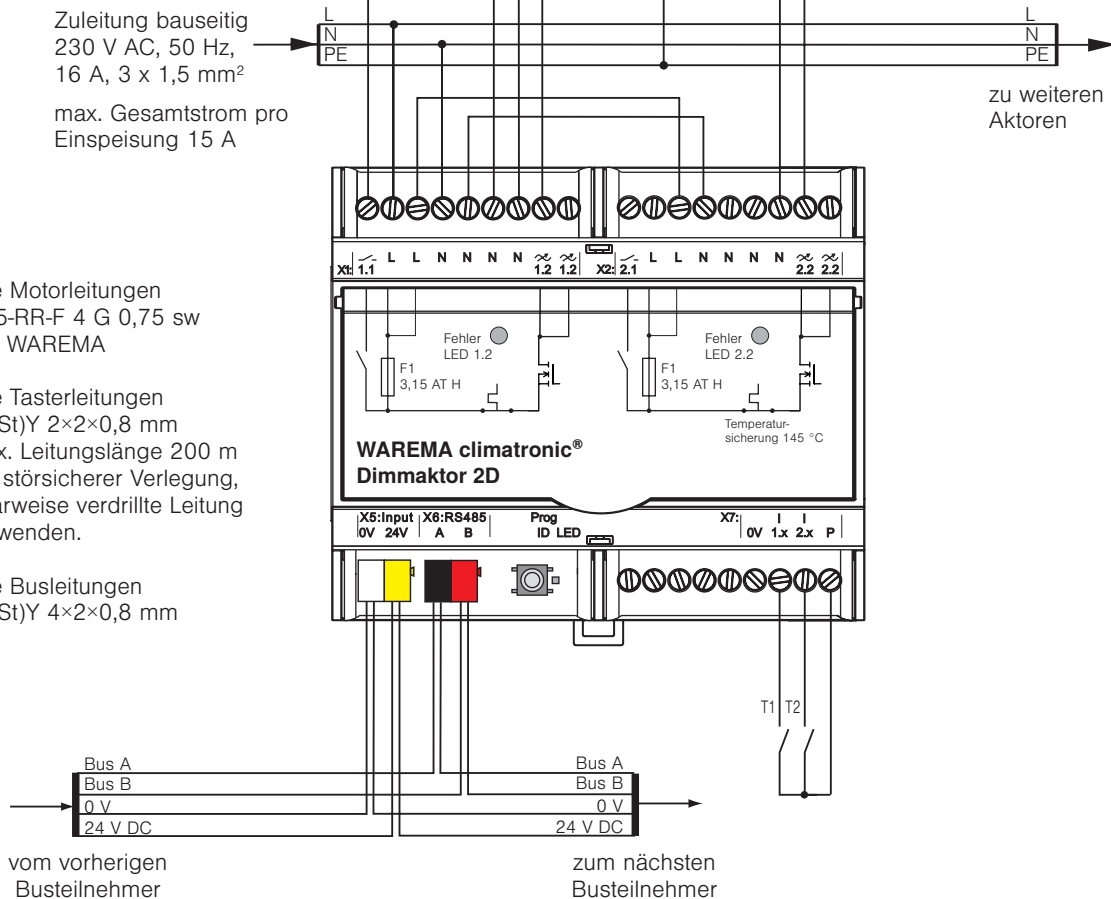


Abb. 21 Anschlussbeispiel Dimmaktor 2D



Detaillierte Informationen zu Anschluss finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 816893.



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

ACHTUNG:

Pro Motorklemmsatz darf nur ein Motor angeschlossen werden. Bei Zusammenschaltung wird der Motor beschädigt!

Die Gesamtleistung (aller 4 Ausgänge) pro Sicherung darf maximal 1000 VA sein.

Alle Motorleitungen
H05-RR-F 4 G 0,75 sw
Typ WAREMA

Alle Tasterleitungen
JY(St)Y 2x2x0,8 mm
Max. Leitungslänge 200 m
bei störsicherer Verlegung,
paarweise verdrehte Leitung
verwenden.

Alle Busleitungen
JY(St)Y 4x2x0,8 mm

Zuleitung
bauseitig
230 V AC,
50 Hz, 16 A,
3 x 1,5 mm²

Bus A
Bus B
0 V
24 V DC
vom
vorherigen
Busteilnehmer

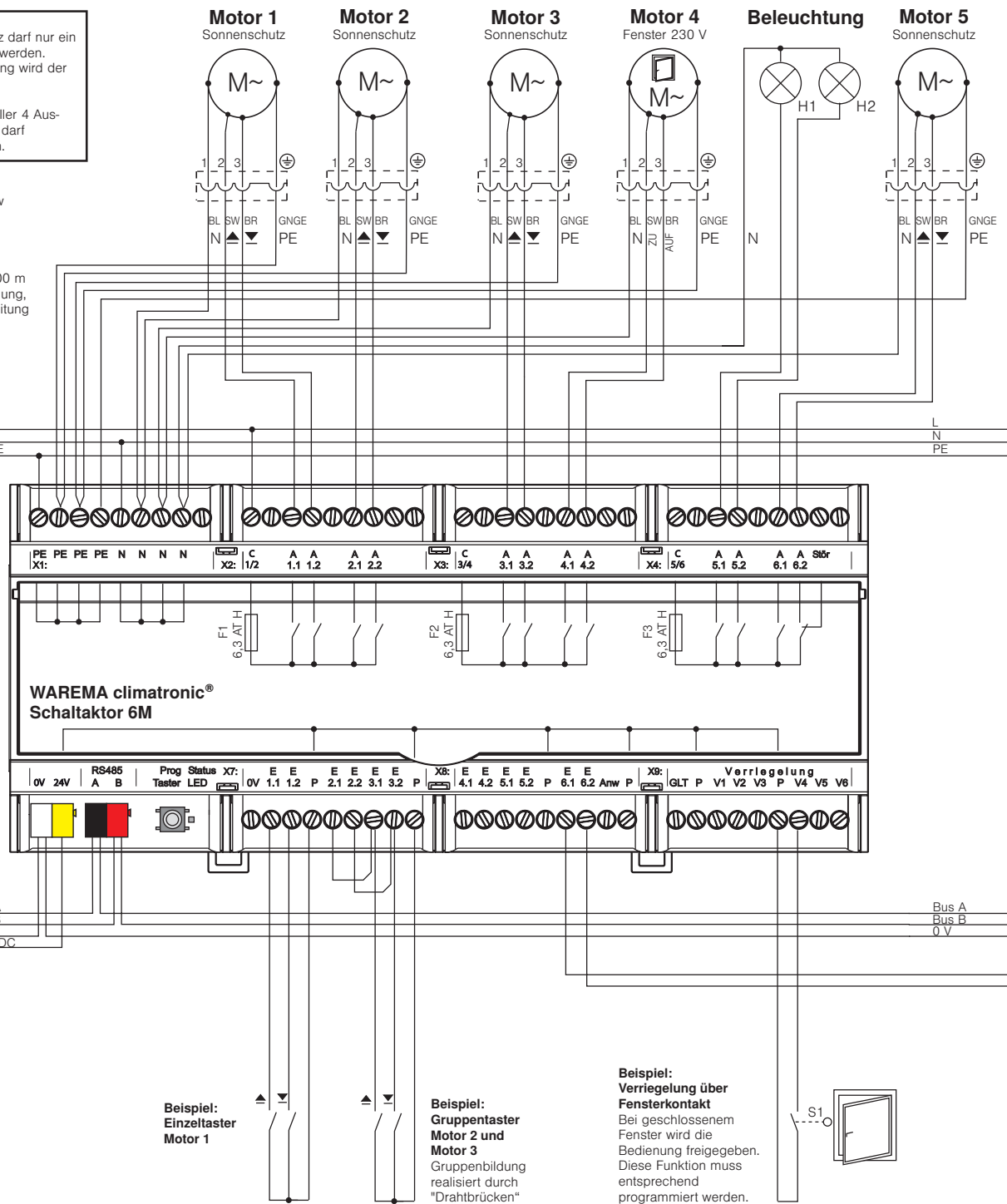
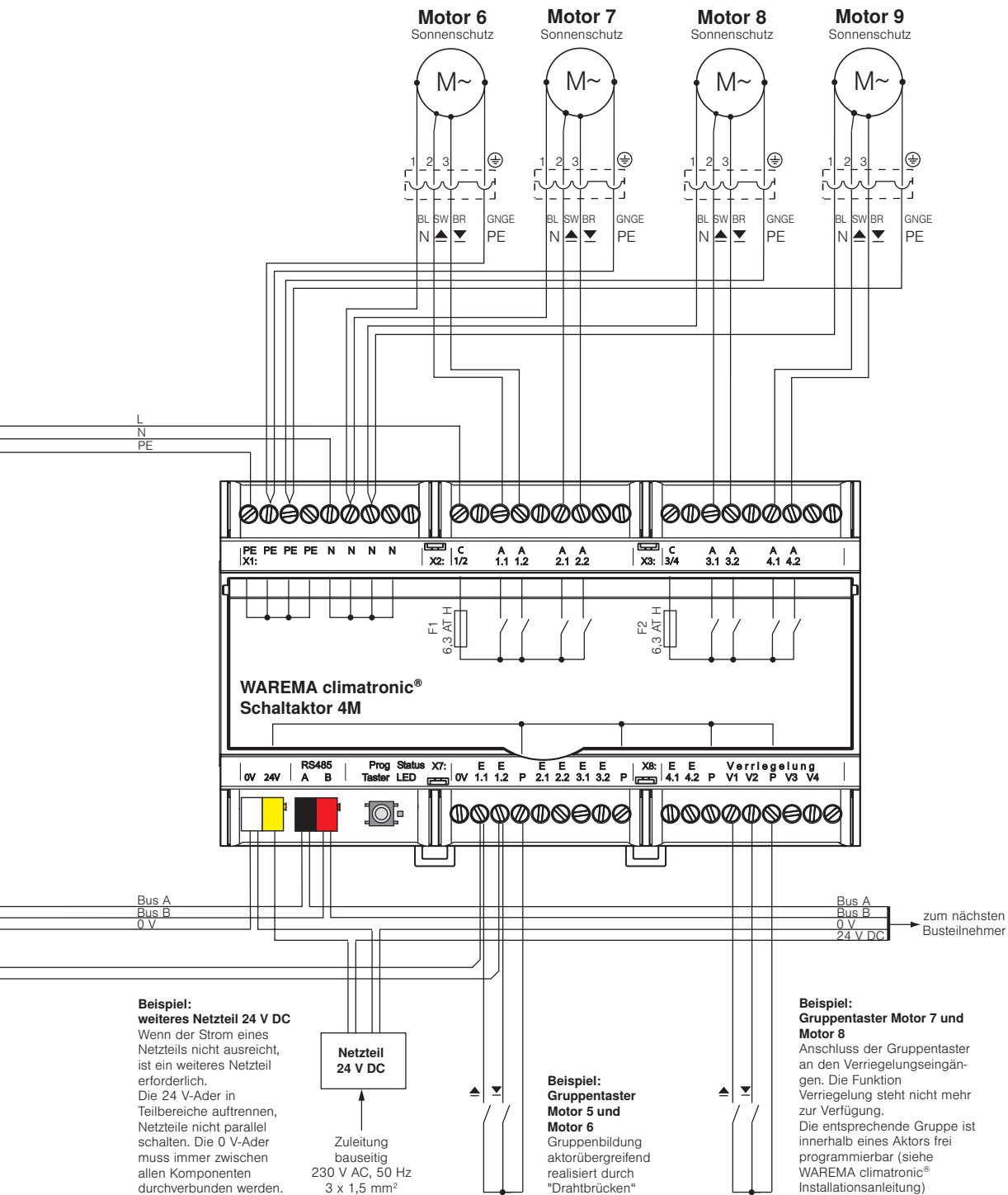


Abb. 22 Anschlussbeispiel Schaltaktor 4M und 6M





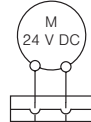
WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

Achtung!
Versorgungsspannung
muss SELV- Spannung
nach VDE 0700-1 bzw.
DIN EN 60335-1 sein!

Versorgungsleitung
24 V DC SELV

Motor 1

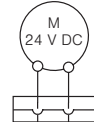


2 x 0,75 mm²

Fahrtrichtung	▲	V+	0 V
	▼	0 V	V+
		Mx.1	Mx.2

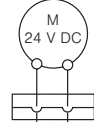
Motoranschluss

Motor 2



2 x 0,75 mm²

Motor 3



2 x 0,75 mm²

Legende zu anderen climatronic® Aktoren:

In+ = P
In5 = V1
In6 = V2
In7 = V3
In8 = V4
In1 1.1 = E1.1
In1 1.2 = E1.2
...

WAREMA climatronic® Schaltaktor 4MDC

**Busanschluss „nc“ = not
connected (nicht belegt)**
Die gelbe Klemme ist nicht mit
dem Gerät verbunden und kann
zum Durchklemmen der
24 V-Ader verwendet werden.

vom vorherigen
Busteilnehmer

Alle Tasterleitungen
JY(St)Y 2x2x0,8 mm
Max. Leitungslänge
200 m bei stör-sicherer
Verlegung, paarweise
verdrillte Leitung
verwenden.

Alle Busleitungen
JY(St)Y 4x2x0,8 mm

Beispiel: Taster Motor 1



**Beispiel:
Gruppentaster Motor 1 und Motor 2**
Anschluss der Gruppentaster an den
Verriegelungseingängen. Die Funktion
Verriegelung steht nicht mehr zur Verfügung.
Die entsprechende Gruppe ist innerhalb
eines Aktors frei programmierbar (siehe
WAREMA climatronic® Installationsanleitung)



Abb. 23 Anschlussbeispiel Schaltaktor 4MDC





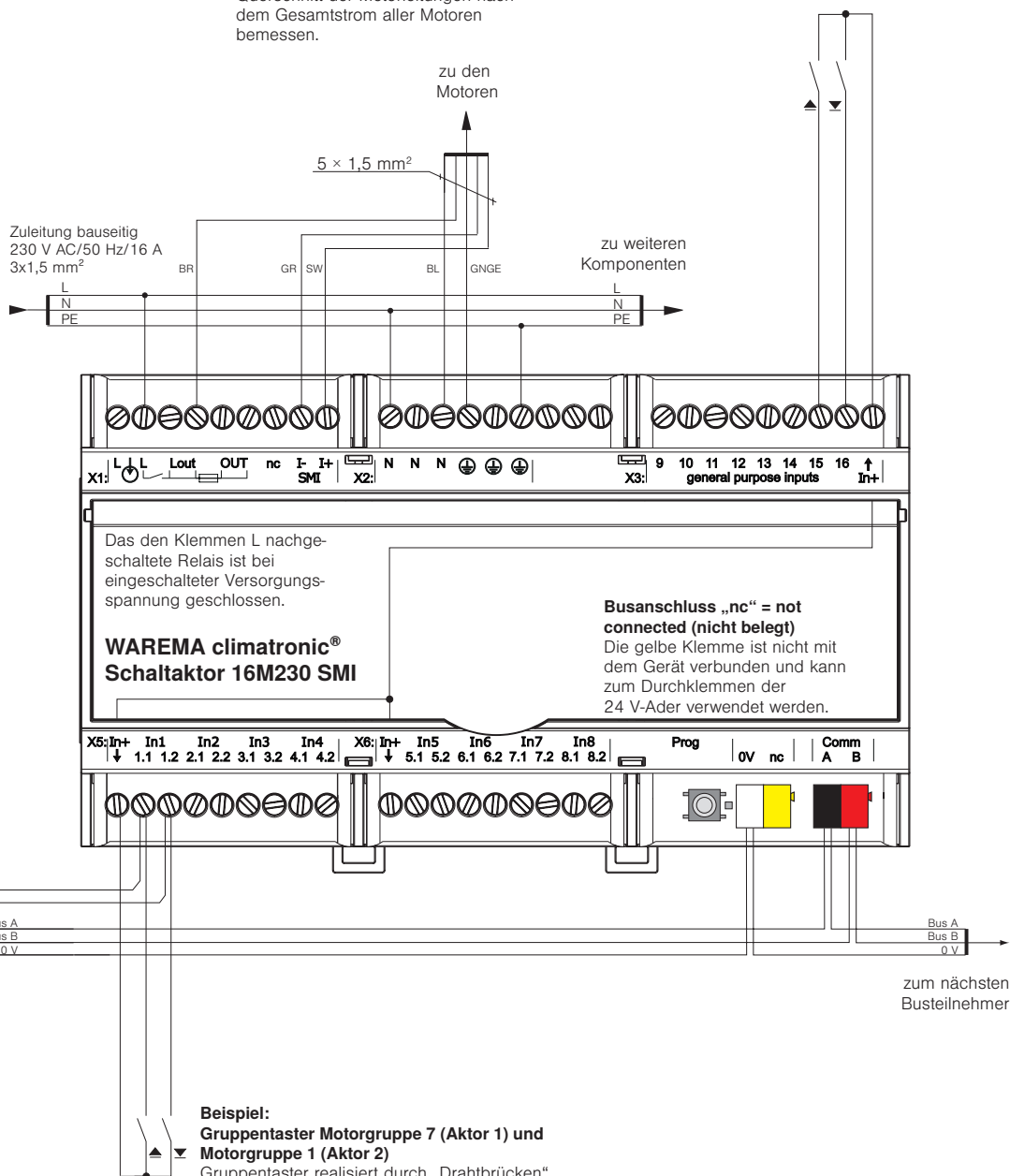
Beispiel:
Anschluss von SMI-Motoren am nicht abgesicherten SMI-Interface (Klemmen Lout)

maximal 16 Motoren
Gesamtleistung maximal 3500 VA
am nicht abgesicherten SMI-Interface.

Querschnitt der Motorleitungen nach dem Gesamtstrom aller Motoren bemessen.

Beispiel:
Gruppentaster

Anschluss der Gruppentaster an den General Purpose Eingängen.
Die entsprechende Gruppe ist innerhalb eines Aktors frei programmierbar (siehe WAREMA climatronic® Installationsanleitung).





WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

ACHTUNG:

Pro Motorklemmsatz darf nur ein Motor angeschlossen werden. Bei Zusammenschaltung wird der Motor beschädigt!

ACHTUNG:

Die Versorgungsspannung der Motoren muss mit der Versorgungsspannung des Aktors identisch sein. Der Aktor hat keine potentialfreien Ausgänge.,

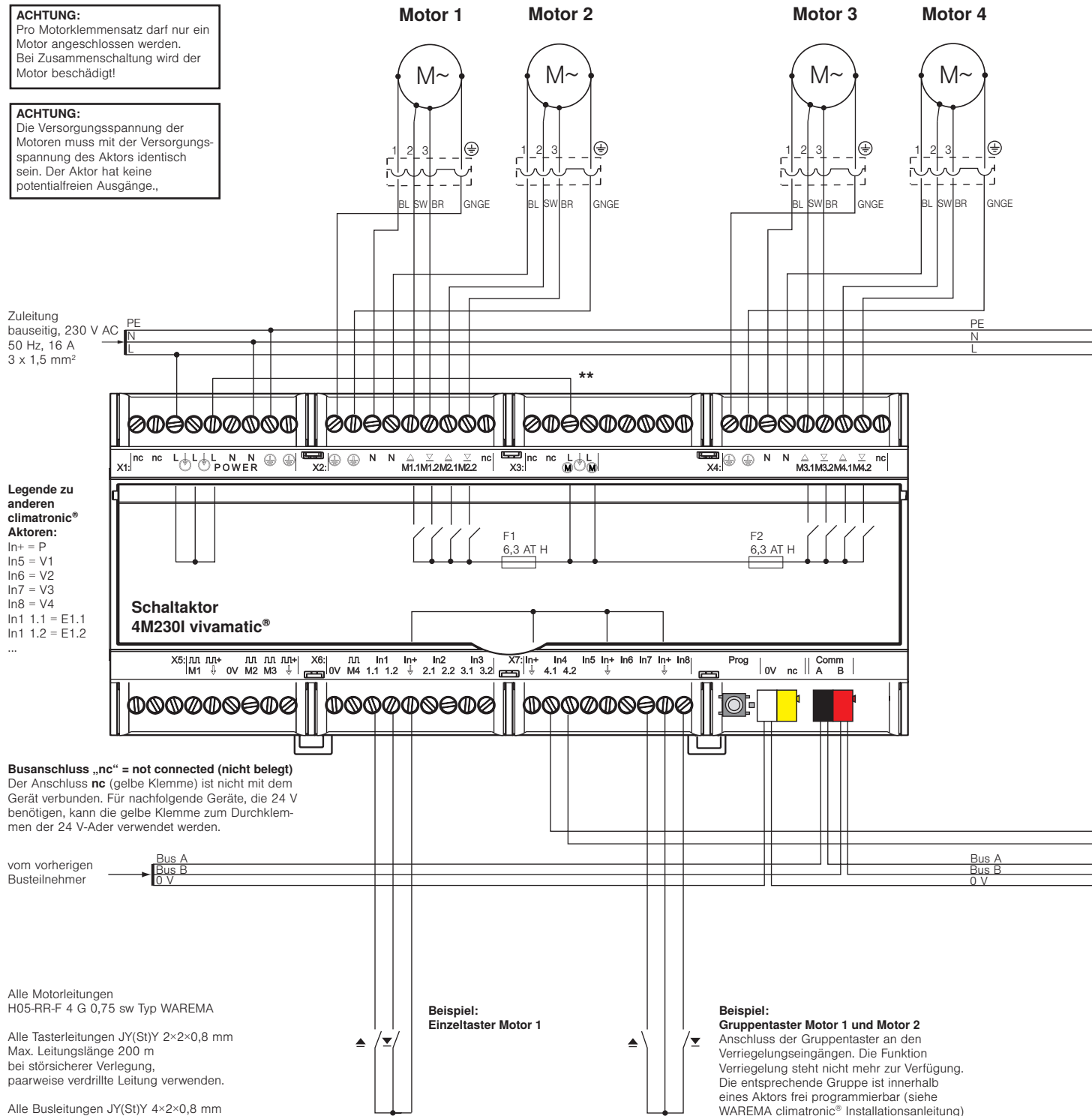
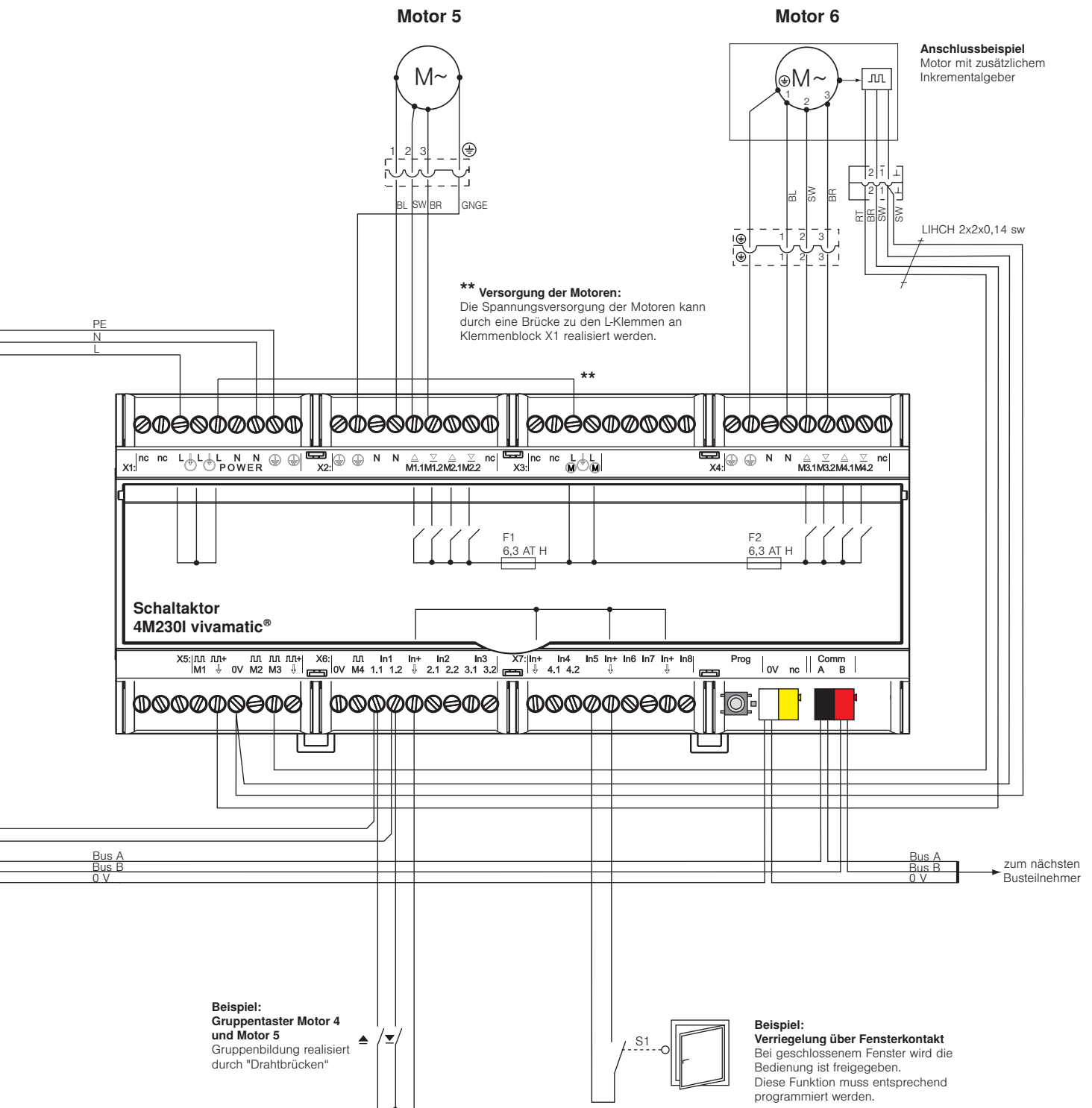


Abb. 25 Anschlussbeispiel Schaltaktor 4M230I vivamatic®





WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

7.6 Sensor Interface



Das WAREMA climatronic® Sensor Interface ermöglicht die Integration zahlreicher konventioneller Sensoren in ein WAREMA climatronic® System, wenn auf Grund baulicher Gegebenheiten erhöhte Anforderungen an die Anzahl und Qualität der Messdaten gestellt werden.

Das Sensor Interface kann alternativ zur climatronic® Wetterstation oder als zusätzliche Systemkomponente verwendet werden. Eine beliebige Kombination beider Produkte ist möglich, wobei zu beachten ist, dass die WAREMA climatronic® maximal drei Komponenten zur Messdatenerfassung unterstützt.

An das Gerät können folgende meteorologische Sensoren angeschlossen werden:

- ▶ 4 Messwertgeber "Photo" (Eingänge sind gemeinsam umschaltbar von Spannungs- auf Stromschnittstelle).
- ▶ 1 Messwertgeber "Globalstrahlung"
- ▶ 1 Messwertgeber "Dämmerung"
- ▶ 4 Messwertgeber "Windgeschwindigkeit"
- ▶ 1 Messwertgeber "Windrichtung"
- ▶ 1 Messwertgeber "Temperatur"
- ▶ 1 Messwertgeber "Niederschlag"
- ▶ 1 Messwertgeber "Relative Luftfeuchtigkeit"

Zusätzlich ist der Anschluss eines DCF77-Funkuhrmodules möglich.

Eine Spannungsversorgung für aktive Messwertgeber (15 V DC und 24 V DC) ist im Gerät integriert.



Die Spannungsversorgung von Heizungen in den Sensoren darf nicht über das Sensor Interface erfolgen. Verwenden Sie eine separate Spannungsquelle.

Das Sensor Interface wird idealerweise über ein separates Netzteil mit Spannung versorgt. Werden nur wenige Sensoren mit geringer Stromaufnahme angeschlossen, ist die Versorgung über den climabus möglich. Beachten Sie in diesem Fall die Hinweise in *Kapitel 5.6 Auslegung der Stromversorgung auf Seite 30*.

Die Messwerte der angeschlossenen Sensoren werden vom Bediengerät blockweise über den climabus eingelesen:

- ▶ Sicherheitsrelevante Daten wie Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Außentemperatur, Niederschlag und relative Luftfeuchtigkeit werden jede Sekunde gelesen.
- ▶ Photo, Globalstrahlung, Dämmerung und das DCF77-Signal werden alle zehn Sekunden gelesen.



Detaillierte Informationen zu Anschluss, geeigneten Messwertgebern sowie den Einstellungen am Gerät finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 816969.

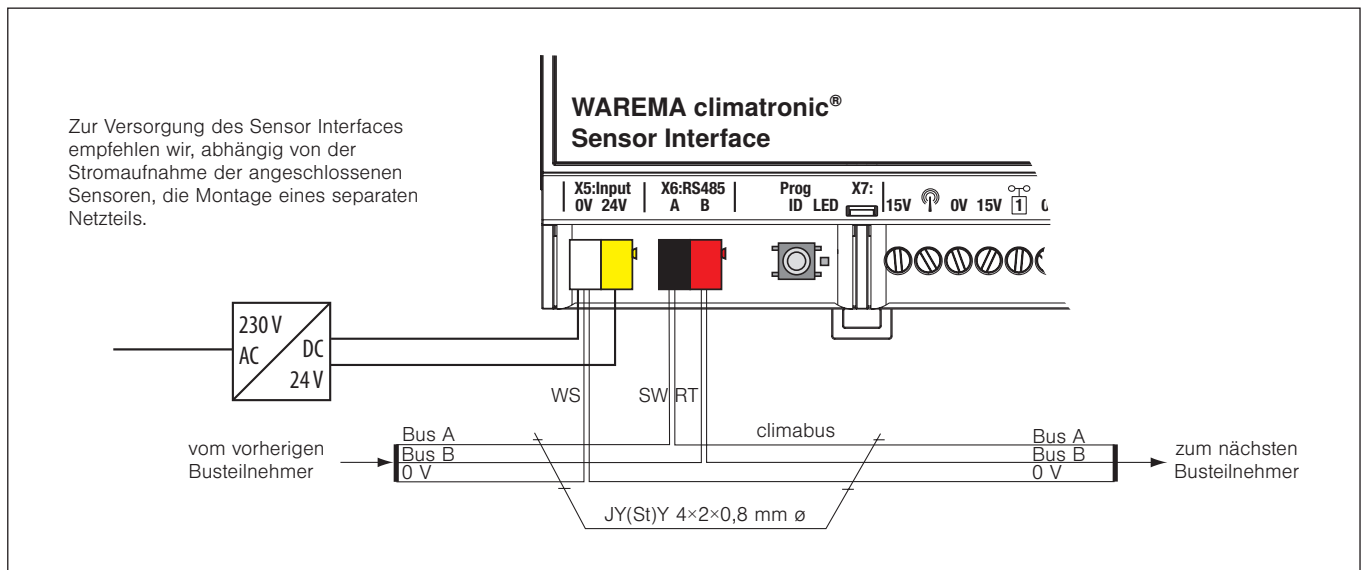


Abb. 26 Anschluss des Sensor Interfaces an climabus und separates Netzteil

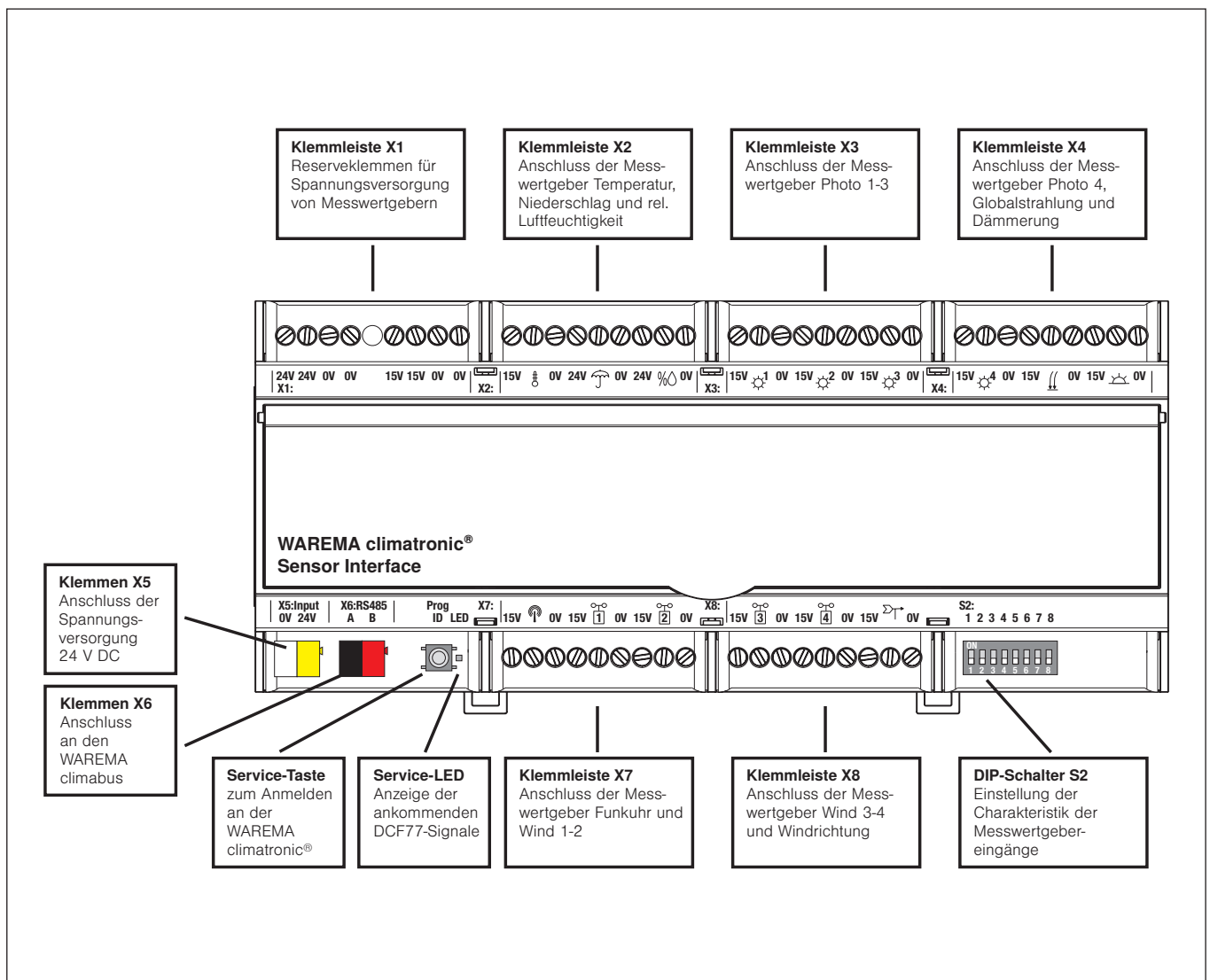


Abb. 27 Alle Anschlüsse auf einen Blick



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

7.7 Tableau Interface



Das WAREMA climatronic® Tableau Interface ermöglicht den Anschluss von zusätzlichen Schaltern und Tastern an ein WAREMA climatronic® System. Hiermit können Bedientableaus realisiert werden, um die an die WAREMA climatronic® angeschlossenen Gewerke zu bedienen.

Jeder angeschlossene Schalter/Taster kann frei den Kanälen, Gruppen und Szenen zugeordnet werden. Die Zuordnung erfolgt komfortabel per PC-Software.

Das Tableau Interface M stellt 48 Eingänge zur Verfügung. Es kann durch den Anschluss von maximal 4 Erweiterungsmodulen Tableau Interface S bis auf 144 Eingänge erweitert werden.

Die Verbindung der Tableau Interfaces untereinander erfolgt über einen eigenen Slave-Bus (RS485).

Der modulare Aufbau ermöglicht die Aufspaltung des Tableaus in mehrere Teilsektionen, die jeweils nur über die vieradrige Slave-Bus-Leitung miteinander verbunden werden müssen. Jedes Tableau Interface S kann über eine am Gerät einstellbare Adresse separat im Bus angesprochen werden.

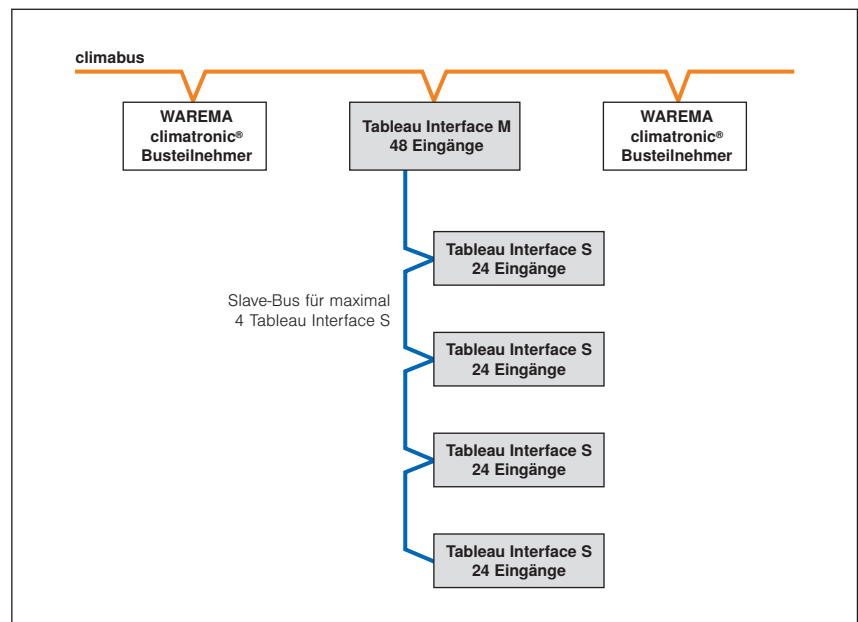


Abb. 28 Busstruktur

Das Tableau Interface M wird idealerweise über ein separates Netzteil mit Spannung versorgt. Die Spannungsversorgung der zusätzlich angeschlossenen Tableau Interfaces S erfolgt direkt über den vom Tableau Interface M ausgehenden Slave-Bus-Anschluss.

Die Eingänge werden in Intervallen abgefragt, kurze Reaktionszeiten sind realisierbar. Die im Tableau Interface M bereitgestellten Daten werden vom WAREMA climatronic® Bediengerät blockweise über den climabus eingelesen:

- ▶ Die Tableau Interfaces fragen die Eingänge zyklisch alle 100 ms ab.
- ▶ Das climatronic® Bediengerät liest die Informationen alle 200 ms aus.



Detaillierte Informationen zu Anschluss und den Einstellungen am Gerät finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 890006.

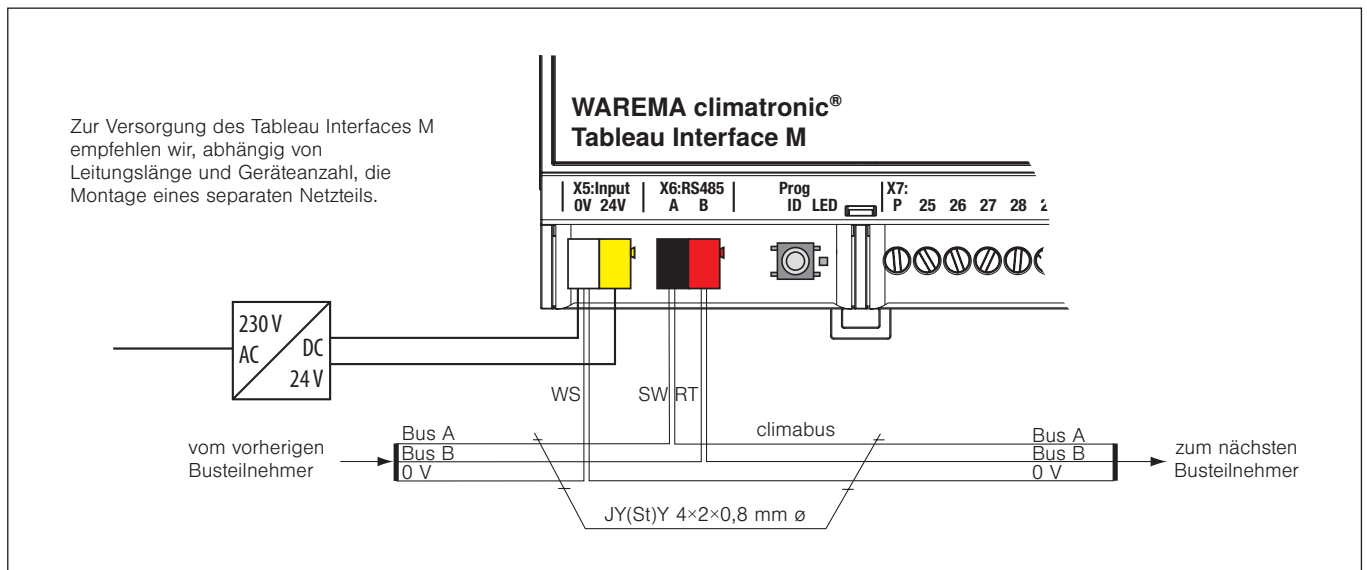


Abb. 29 Anschluss des Tableau Interfaces M an climabus und separates Netzteil

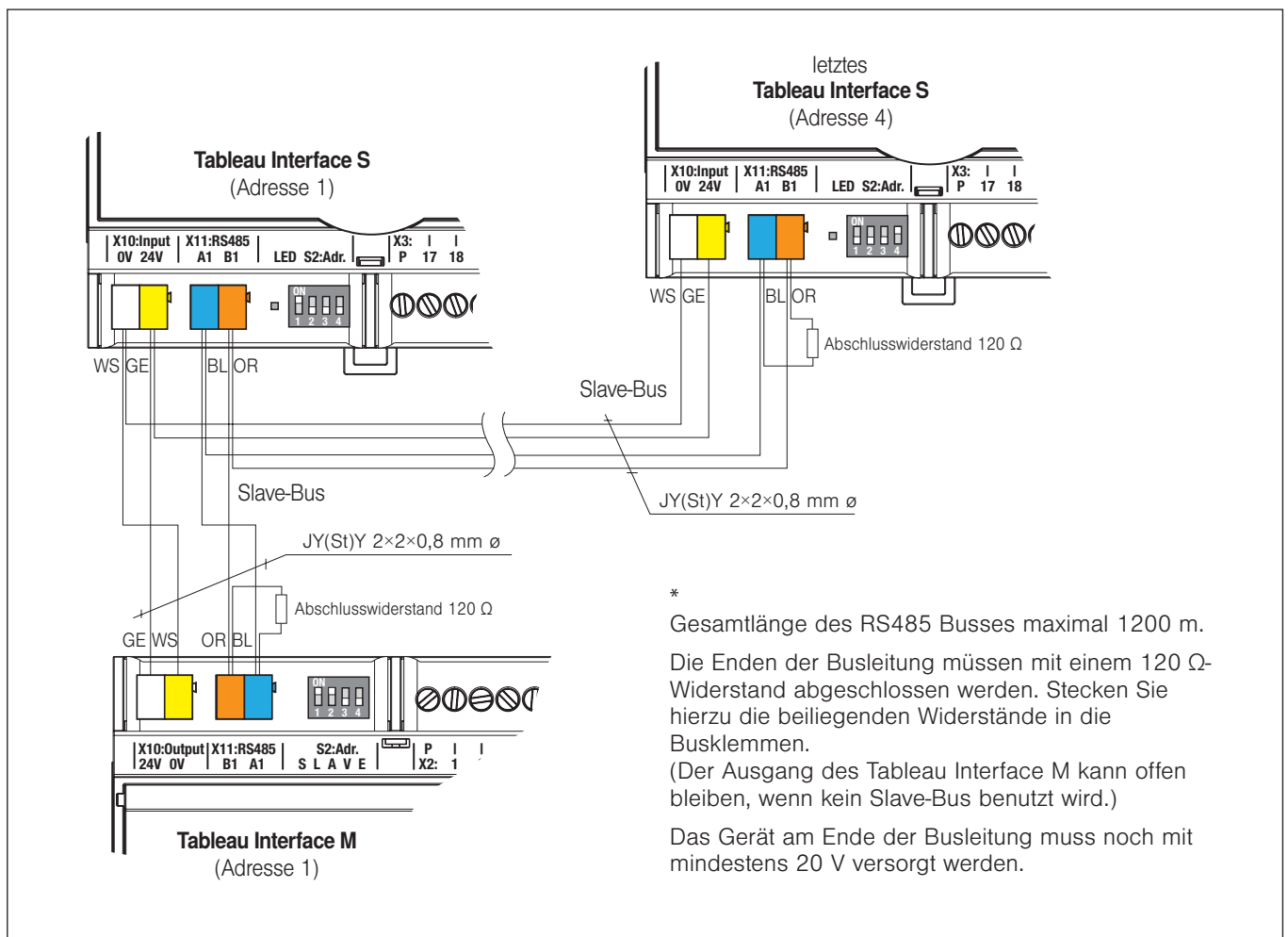


Abb. 30 Anschluss von Tableau Interfaces S



WAREMA climatronic® 3.0

Montage und Anschluss

7.8 Sensor Splitter



Der Sensor Splitter ermöglicht den gemeinsamen Anschluss von mehreren WAREMA climatronic® Anlagen an 1 bis 3 Wetterstationen oder Sensor Interfaces. Wird in einem Objekt z.B. eine Zentrale pro Stockwerk eingesetzt, können alle Zentralen von einer einzigen Wetterstation mit den benötigten Wetterdaten versorgt werden.

Über einen Sensor Splitter werden aktiv die Messwerte von den angeschlossenen Wetterstationen abgefragt. Alle weiteren Sensor Splitter am Bus müssen lediglich mithören.

Die Verbindung der Geräte untereinander erfolgt über einen RS485-Bus.

Der Sensor Splitter stellt auf der Messwertgeberseite 24 V DC / 250 mA am Bus bereit (ausreichend für eine Wetterstation). Werden mehrere Wetterstationen angeschlossen, müssen diese durch ein separates Netzteil versorgt werden.

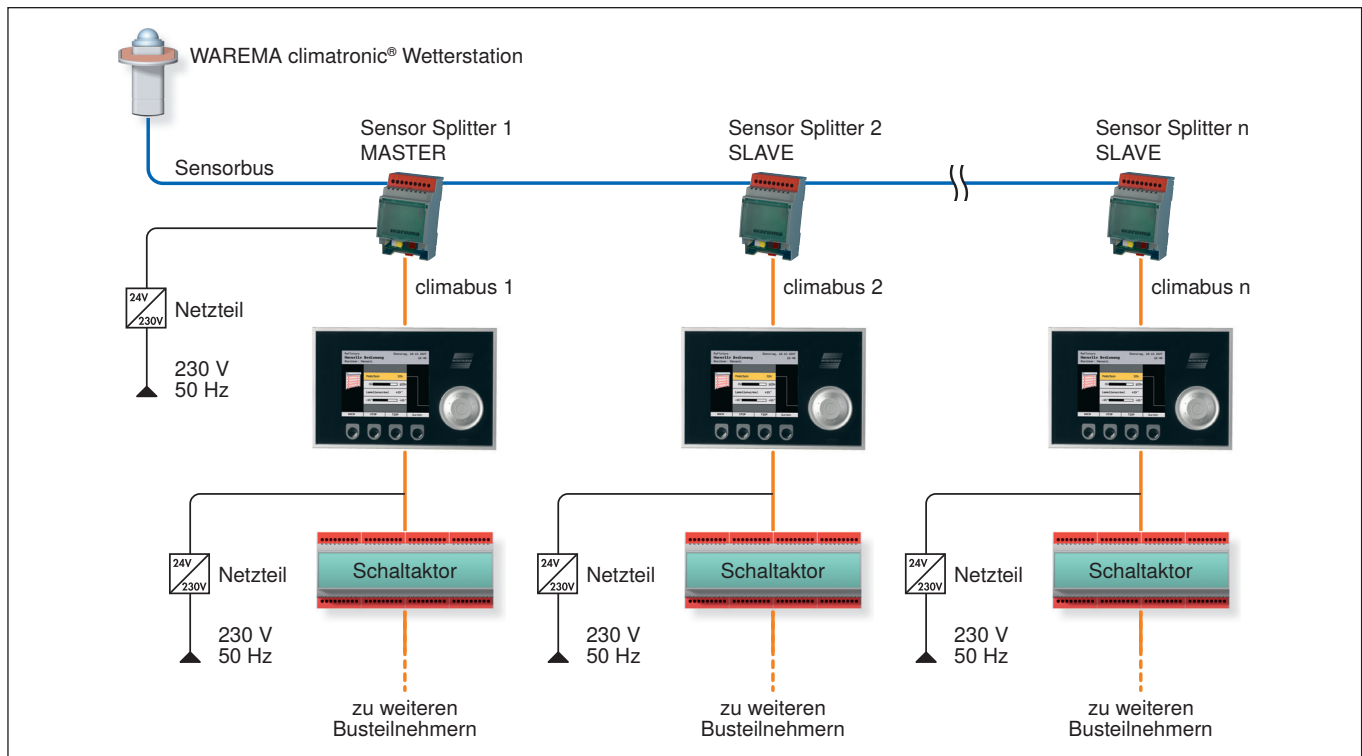


Abb. 31 Schematische Darstellung einer Anlage mit WAREMA climatronic®



Für den Anschluss von mehreren WAREMA climatronic® Wetterstationen ist ein Hub und ein zusätzliches Netzteil erforderlich.



Detaillierte Informationen zu Anschluss und den Einstellungen am Gerät finden Sie in der zugehörigen Bedienungs- und Installationsanleitung Art.-Nr. 2005612.

7.9 MWG Innentemperatur / Luftfeuchte

7.9.1 MWG Innentemperatur / Luftfeuchte montieren



Der Montageort ist ausschlaggebend für die korrekte Erfassung der Messgrößen, so führt z. B. die Montage oberhalb eines Heizkörpers oder unterhalb eines Fensters zu Fehlmessungen. Setzen Sie den Geber keiner direkten Sonneneinstrahlung oder Zugluft aus, dies kann ebenfalls zu Fehlmessungen führen. Der Geber sollte in ca. 1,5 m Höhe befestigt werden. Die Belüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt werden. Je nach Verlegeart der Zuleitung erfolgt die Einführung in das Gehäuse entweder von unten (bei Aufputzverlegung) oder von hinten (bei Unterputzverlegung). Gehen Sie in diesem Fall folgendermaßen vor:

- Öffnen Sie das Gehäuse
- Ziehen Sie die Anschlussleitung durch die Öffnung an der Gehäuserückwand
- Montieren Sie die Gehäuserückwand mit Dübel und Schrauben
- Nach erfolgtem elektrischem Anschluss montieren Sie den Gehäusedeckel.

7.9.2 MWG Innentemperatur / Luftfeuchte anschließen

Der Messwertgeber wird direkt an die vieradrige Busleitung angeschlossen (Abb. 32).

Er benötigt kein separates Netzteil. Die Spannungsversorgung mit 24 V DC erfolgt über die Busleitung.

Wenn sich der Messwertgeber am Anfang oder am Ende der Buslinie befindet, dann muss ein Abschlusswiderstand vorgesehen werden.

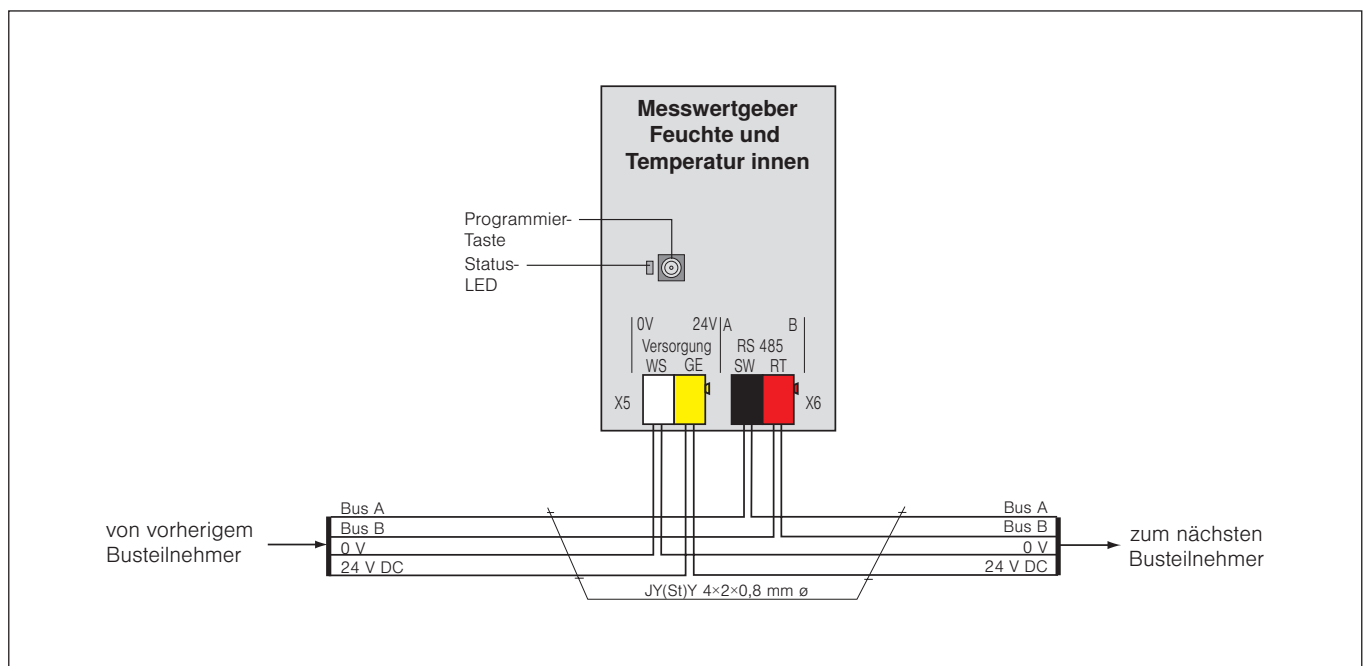


Abb. 32 Anschlussbeispiel MWG Innentemperatur / Luftfeuchte



8 Werkzustand wiederherstellen

Sollte sich die WAREMA climatronic® bei Inbetriebnahme nicht mehr im Werkzustand befinden oder sich Fehlparametrierung nicht mehr korrigieren lassen, kann das WAREMA climatronic® Bediengerät wieder in den Werkzustand zurückversetzt werden.



VORSICHT

Beim Zurücksetzen gehen alle Einstellungen und das angelegte Projekt verloren.

- Sichern Sie falls erforderlich das im Bediengerät angelegte Projekt auf SD-Karte.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung für das WAREMA climatronic® System ab.
- Halten Sie das Drehrad am Bediengerät gedrückt und schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.
- ▶ Ein Piepton ertönt, im Display erscheint die Frage
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen?
- Lassen Sie das Drehrad los und bestätigen Sie die Frage mit der Funktionstaste Ja/Yes.
- ▶ Der Reset wird durchgeführt. Nach Abschluss des Vorgangs erscheint das Menü zur Sprachauswahl.
- Nehmen Sie die WAREMA climatronic® neu in Betrieb oder laden Sie ein vorbereitetes Projekt in das Bediengerät.

9 Technische Daten

Bediengerät	min.	typ.	max.	Einheit
Versorgung				
Betriebsspannung (SELV)	20	24	28	V DC
Stromaufnahme	89	97	170	mA
Interner Temperatursensor				
Messbereich	0		50	°C
Auflösung		0,5		°C
Genauigkeit		±0,5		°C
Interner Feuchtesensor				
Messbereich	0		99	%F _{rel}
Auflösung		1		%F _{rel}
Genauigkeit		±3,5		%F _{rel}
HF-Empfangsteil				
Empfangsfrequenz		433,92		MHz
Abmessungen				
BxHxT	245×160×28 mm			
Schutzart / Schutzklasse				
Schutzart AP-Montage	IP 30			
Schutzklasse	III			
Prüfnormen				
Produktnorm: EMV-Grundnormen:	EN 300 220-2 V2.4.1 EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-3 V1.6.1 EN 62479:2010 EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-3: 2007 + A1:2011			
Konformität	CE			
Umgebungsbedingungen				
Betriebstemperatur	0	20	50	°C
Lagertemperatur	0	20	50	°C
Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10	40	85	%F _{rel}



10 Problembehebung

10.1 Fehlertabelle

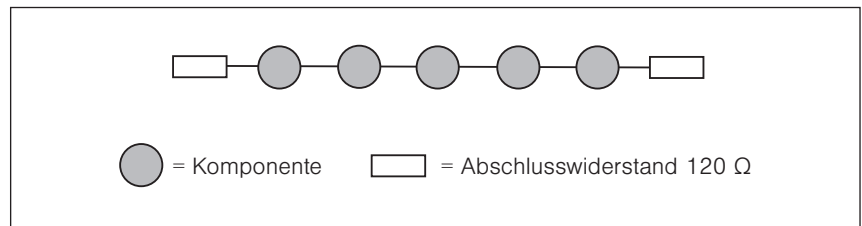
Problem	Mögliche Ursache	Behebung
keine Anzeige im Display	keine 230 V am Netzteil	Leitungsschutzschalter einschalten, Spannungsversorgung überprüfen
	Netzteil defekt	Netzteil auswechseln
	Falschanschluss	Anschluss richtigstellen
Schaltaktoren: Beim Bedienen über lokale Taster fährt nur ein Produkt	Im Werkszustand zieht immer nur ein Relais alleine an, angeschlossene Einzeltaster funktionieren im Totmannverhalten. Gruppentaster funktionieren erst nach erfolgter Inbetriebnahme des Aktors.	Nehmen Sie das WAREMA climatronic® System komplett in Betrieb.
Aktor 16M230 SMI: Beim Bedienen über lokale Taster fahren alle Produkte	Im Werkszustand funktionieren angeschlossene Einzeltaster im Totmannverhalten, das Betätigen eines Einzeltasters löst Fahrbewegungen aller angeschlossenen Motoren aus. Gruppentaster und Verriegelungskontakte funktionieren erst nach erfolgter Inbetriebnahme des Aktors.	Nehmen Sie das WAREMA climatronic® System komplett in Betrieb.

10.2 Checkliste zum Prüfen der Anschlussarbeiten

10.2.1 richtige Busleitungen

- ▶ JY(St)Y 2×2×0,8 mm oder JY(St)Y 4×2×0,8 mm
 - ▶ YCYM 2×2×0,8 mm oder YCYM 4×2×0,8 mm
- weitere Leitungstypen *siehe Kapitel 3.2 auf Seite 10*

10.2.2 korrekte Busstruktur



- ▶ Nur Linienstruktur ist zulässig – Stichleitungen sind nur mit Hubs möglich.
 - ▶ maximale Länge einer Linie 1200 m
- siehe auch Kapitel 3.2.1 auf Seite 10*

10.2.3 Busabschluss

- ▶ Anfang und Ende jeder Linie mit 120 Ω Widerstand abschließen (die Wetterstation ist bereits werkseitig über Jumper mit 120 Ω abgeschlossen).

10.2.4 Widerstandswerte der Busleitung prüfen

- ▶ Um die korrekte Verdrahtung der Busleitungen zu prüfen, messen Sie den Widerstand zwischen den Busleitungen Bus A und Bus B mit einem Multimeter.

ungefährer Messwert	Zustand	Maßnahme
0 Ω	Kurzschluss zwischen den Busleitungen	Verdrahtung prüfen, Leitung auf defekte Isolation oder Beschädigungen prüfen
60 Ω	Busleitung mit zwei Abschlusswiderständen versehen	Verdrahtung in Ordnung
120 Ω	Busleitung nur mit einem Abschlusswiderstand versehen	fehlenden Abschlusswiderstand anschließen
∞ Ω	Busleitung unterbrochen	Verdrahtung prüfen, Leitung auf Unterbrechungen oder Beschädigungen prüfen

10.2.5 Aderzuordnung der Busleitung

- ▶ Sind die Adern A und B der Busleitung nicht vertauscht?
- ▶ 0 V Ader aller Geräte und Netzteile miteinander verbunden?

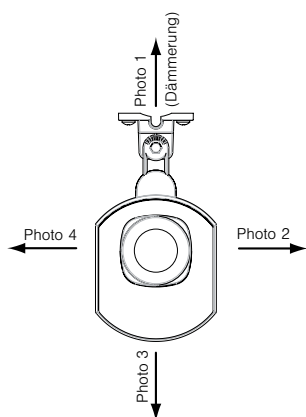
10.2.6 Versorgung 24 V DC

- Liegen 24 V DC an Wetterstation, Bediengerät und, wenn vorhanden, an Hub oder fremdversorgten Aktoren an?

Bei mehreren Netzteilen:

- Netzteile dürfen nicht parallel geschaltet werden.
- +24 V DC Ader in sinnvolle Teilbereiche getrennt?
- 0 V Ader aller Geräte und Netzteile miteinander verbunden?

10.2.7 Ausrichtung der Wetterstation



- Wetterstation korrekt zum Gebäude ausgerichtet?

Die Photodioden müssen rechtwinklig, nach den zu verschattenden Gebäudefassaden ausgerichtet werden.

siehe auch Kapitel 4.3 auf Seite 13

Ausrichtung	Fassade/Himmelsrichtung
Photodiode 1	

10.2.8 Funktion der Taster an den Aktoren

- Funktionieren die an die Aktoren angeschlossenen Einzeltaster?
Im unprogrammierten Zustand zieht im Aktor immer nur 1 Relais an
→ die Motoreinzelbedienungen müssen funktionieren (Motor fährt nur solange der Taster betätigt ist).
- Ist die Drehrichtung der angeschlossenen Motoren richtig (HOCH / TIEF)?

11 Index

A

Aktoren anschließen 19
Aktoren montieren 15
Anschluss 16
Anschlussbeispiel Anw (Anwesend) und GLT (Gebäudeleittechnik) 25
Anschlussbeispiele 25
 Bediengerät 17
 Einsatz eines Hubs 24
 Lüfter 3 Stufen 27
 Lüfter 6 V / 12 V mit Lüfterklappe 29
 Lüfter und/oder Lüfterklappe 28
 MWG Innentemperatur/Luftfeuchte 51
 Schaltaktor 4M230I vivamatic® 44
 Schaltaktor 4M230 und 6M230 20
 Schaltaktor 4MDC 40
 Schaltaktor 4M und 6M 38
 Schaltaktor 16M230 SMI 42
 Störmeldekontakt 26
 Wetterstation 18
Anw (Anwesend) 25
Ausgänge der Schaltaktoren 19

B

Bediengerät anschließen 17
Bediengerät montieren 12
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
Busleitungen 10
Busleitung prüfen 55
Bustopologie 10

D

Dimmaktor 2D AP/REG 36

G

GLT (Gebäudeleittechnik) 25
Grundplatte für Bediengerät montieren 12

H

Hotline 2
Hub 23
Hub anschließen 23

I

Inbetriebnahme 32

K

Klemmenabdeckungen 15

L

Leser-Zielgruppe 6
Lieferumfang 8
Lokale Gruppentaster 22

M

Möglichkeiten der Inbetriebnahme 32
Montage 11
Montage und Anschluss 7
MWG Innentemperatur / Luftfeuchte 51

N

Nachrüstungen 6
Netzwerk 10
Netzwerkleitungen 10

P

Piktogramme 5
Planung 9
Prinzipieller Aufbau 9
Problembehebung 54

R

Rechtliche Hinweise 2
RS 485-Schnittstelle 17

S

Schaltaktor 4/6M AP/REG 33
Schaltaktor 4M230I (vivamatic®) AP/REG 35
Schaltaktor 4MDC AP/REG 33
Schaltaktor 16M230 SMI AP/REG 34
SD-Karte 8
Sensor Interface 46
Sensor Splitter 50
Sicherheitsgerechtes Arbeiten 7
Sicherheitshinweise 5
Slave-Bus (RS485) 48
Störmeldekontakt 26
Stromversorgung 30
studio Software 32
Systemkomponenten 32

T

Tableau Interface 48
Technische Daten 53

V

Vorgehensweise bei der Montage 11

W

WAREMA climatronic® WebControl 17
Werkszustand wiederherstellen 52
Wetterstation anschließen 18
Wetterstation montieren 13
Wetterstation Photodioden 13

FÜR INBETRIEBNAHME GUT AUFBEWAHREN

Hier ID Aufkleber des Bediengeräts einkleben


00001358

Bediengerät

Hier Montageort notieren

Notizen zur Inbetriebnahme (z.B. Besonderheiten zu Montageort, Verdrahtung, etc.):



WAREMA Renkhoff SE
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2
97828 Marktheidenfeld/Main

<http://www.warema.de>

info@warema.de